The Danube Limes in Hungary

ARCHAEOLOGICAL RESEARCH CONDUCTED IN 2015–2020

PÉCS 2020

The Danube Limes in Hungary

ARCHAEOLOGICAL RESEARCH
CONDUCTED IN 2015–2020

PÉCS
2020

The Danube Limes in Hungary

ARCHAEOLOGICAL RESEARCH
CONDUCTED IN 2015–2020

EDITORS
Gergő István Farkas – Réka Neményi – Máté Szabó

TECHNICAL EDITORS
Gergő István Farkas – Máté Szabó

LINGUISTIC REVISION
Gergő István Farkas – Réka Neményi

COVER DESIGN
Máté Szabó

PRESS
Kontraszt Plusz Ltd., Pécs

ISBN 978-963-429-597-6 (print)
ISBN 978-963-429-598-3 (digital)
DOI: 10.15170/CLIR.2020

© CLIR Research Center
© Authors
Pécs 2020

The Danube bend at *Lugio* (Dunaszekcső, Baranya county)

1
2
3

Table of Contents

Foreword 11

Articles concerning the Danubian limes

Máté STIBRÁNYI – László NAGY
Ditches along the road. Archaeological geophysical surveys along the Pannonian Limes between 2015–2017 13

János Attila TÓTH
Underwater and "islandological" data and observations related to the Ripa Pannonica 39

István A. VIDA
Thoughts on the numismatic history of the Pannonian limes 47

1 – Brigetio (Komárom)

Máté SZABÓ – Boglárka FÁBIÁN – Fanni FODOR
Research on Roman temporary camps near Brigetio (Komárom-Szőny). Results of the excavations conducted on the BRI V, VI(–VII), X–XI, XIII–XIV, XIX, XXII–XXIII, XXX and XXII archaeological sites 77

Csanád KISS
Research on Roman temporary camps around Brigetio (Komárom-Szőny) in 2019 113

2 – Crumerum (Nyergesújfalu)

László SCHILLING – Zsófia Franciska SÖRÖS – Dávid JABLONKAI – Kristóf NOVÁK
Crumerum (Nyergesújfalu) im Licht der neueren Forschungen 127

3 – Tokod

Anita KOCSIS
GPR survey in the Late Roman fort of Tokod 187

4
5
6

Table of Contents

4 – Visegrád

Péter GRÓF
Roman watchtower Visegrád-Szentgyörgypuszta 1.
Preliminaryexcavationreport.....201

5 – Intercisa (Dunaújváros)

Zsolt VISY
New research conducted in the castellum of Intercisa (Dunaújváros)
andwatchtowerINT-5.....211

6 –Altinum (Kölked)

Róbert LÓKI
Altinum(Kölked).Ground-PenetratingRadarsurvey2017–2020.....239

Gergő István FARKAS
NewRomanstampedtilesfromAltinum(Kölked).....255

Shadow marks highlight the remains of *Crumerum* (Nyergesújfalu, Komárom-Esztergom county)

Foreword

The study of Roman frontiers has been a pivotal subject of the academic hub at Pécs for long decades. Its researchers were pioneers of Hungarian aerial archaeology (*Aerial Archaeological Archive of Pécs*), and have been conducting archaeological excavations and complex non-invasive surveys throughout the Ripa Pannonica. Associate researchers provided the scientific background for the UNESCO World Heritage Nomination of the Hungarian section of the Danube Limes. The Archaeology Department at the University of Pécs has been a prominent agent of Roman provincial archaeology in Hungarian higher education.

This volume is a continuation of the work long begun. We strive to promote Roman frontier studies by organizing workshops, hosting public venues and providing channels to publish recent findings concerning the limes. This publication, available both as a hardcover book and a digital issue, offers insight into exciting and valuable research novities previously unpublished. In the future we aim to continue this tradition and regularly publish recent research results on the Roman limes.

We also aspire to complement traditional publications with flexible and up-to-date online data collection. The Frontiers of the Roman Empire is a unique academic subject. It is a vast historic complex encompassing a multitude of monuments and sites of varying complexities and features, over different social and geological landscapes spanning three continents and more than five centuries. This inherent complexity of Roman frontiers is coupled by a divergent research history, resulting in inevitable bias. These difficulties have been recognized by previous research, but only the digital era brought about a set of solutions to overcome them.

To address and resolve these preexisting conditions, one must treat Roman monuments and sites in an adaptable, complex yet manageable framework, which promotes future redefinitions, meeting the needs of continuously expanding knowledge on its subject of study. Such criteria were kept in mind when creating the CLIR database (https://clir.hu), an online data collection and analytics tool tailored to meet the needs of scholars and professionals working with Roman frontiers. This year, the bulk of the work done at CLIR Research Center revolved around creating and fine-tuning the framework of this online platform.

Apart from creating the scientific framework, we also putsue furthering knowledge by conducting research of our own (visit http://clir-research.hu to see more of our projects and works).

We kindly thank all authors for their contributions, we look forward to continuing work on the limes as a joint venture.

Pécs, 21 November 2020

Gergő István Farkas
director

Ditches along the Road

Archaeological geophysical surveys along the Pannonian Limes between 2015–2017

László NAGY
Castle Headquarters Integrated Regional Development Centre Nonprofit Private Ltd.
Nagy.Laszlo@varkapitanysag.hu

Máté STIBRÁNYI
Castle Headquarters Integrated Regional Development Centre Nonprofit Private Ltd.
Department of Archaeological Prospection
Stibranyi.Mate@varkapitanysag.hu

Abstract

In the article the authors present the results of the magnetometry survey campaign supporting the World Heritage nomination of the Hungarian section of the "Frontiers of the Roman Empire – The Danube Limes" between 2015 and 2017. During this task 116 hectares had been surveyed with geophysical methods alongside the Danube on elements of the Roman limes. Most of the features surveyed were temporary camps, watchtowers, settlements and the limes road itself on 65 archaeological sites. Even though more than 110 hectares had been surveyed, we are only scratching the surface of this enormous site complex. As the limes is comprehensible only at landscape-level, the opportunity to make large-scale surveys is very important. The opportunity to collect relevant data on that scale is crucial for research, so further surveys are needed.

Keywords

Pannonian Limes, non-invasive archaeology, geophysical survey

1. Survey conditions and applied methods

Between 2015 and 2017 geophysical survey campaigns were carried out for a large number of Roman archaeological sites along the Danube, as part of Word Heritage nomination of the Hungarian section of the "Frontiers of the Roman Empire – The Danube Limes".[1] Altogether 65 registered sites were examined, and in some cases, we also surveyed areas where no Roman era features were known, but could be expected for some reason (based on additional data: e.g. aerial photos, topographic features). Throughout these three years 1.168.871 m² had been surveyed with geophysical methods, mostly with

1 The geophysical surveys for the documentation for „Ripa Pannonica in Hungary" (RPH) World Heritage Nomination were started by the Gyula Forster National Heritage Management Centre in 2015, and concluded by its successor, the Castle Management Nonprofit Ltd. These institutions were also responsible for the archaeological preparations of large-scale constructions in Hungary.

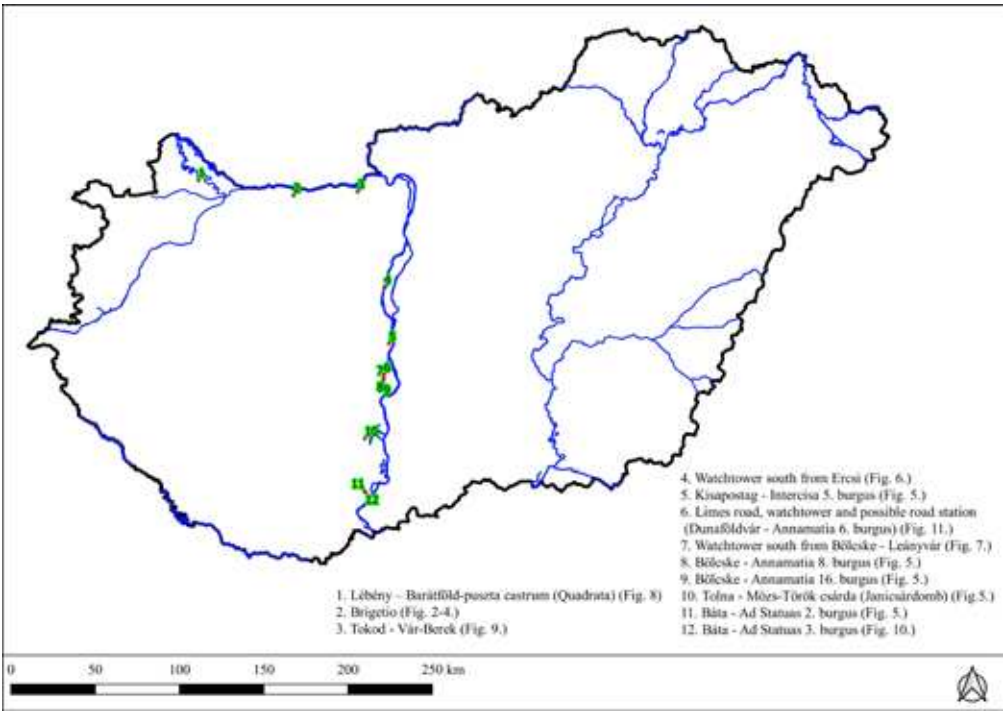

4. Watchtower south from Ercsi (Fig. 6.)
5. Kisapostag - Intercisa 5. burgus (Fig. 5.)
6. Limes road, watchtower and possible road station (Dunaföldvár - Annamatia 6. burgus) (Fig. 11.)
7. Watchtower south from Bölcske - Leányvár (Fig. 7.)
8. Bölcske - Annamatia 8. burgus (Fig. 5.)
9. Bölcske - Annamatia 16. burgus (Fig. 5.)
10. Tolna - Mözs-Török csárda (Jancsárdomb) (Fig.5.)
11. Bâta - Ad Statuas 2. burgus (Fig. 5.)
12. Bâta - Ad Statuas 3. burgus (Fig. 10.)
1. Lébény – Barátföld-puszta castrum (Quadrata) (Fig. 8)
2. Brigetio (Fig. 2-4.)
3. Tokod - Vár-Berek (Fig. 9.)
0 50 100 150 200 250 km

Fig. 1. Overview map of the archaeological sites detailed in the article (László Nagy – Máté Stibrányi)

magnetometry and in the case of one site with electrical resistivity tomography (ERT). During this we learned that magnetometry is a pretty straightforward and useful method for identifying features at the Hungarian part of the Roman limes; several hectares can be surveyed within a day, making it useful not only for feature detection of known sites, but for site identification of large areas as well. (**Fig. 1.**)

For the survey we used a SENSYS 5-channel fluxgate magnetometer system, measuring the changes in the vertical gradient of Earth's magnetic field. During measurement, the probes were 50 cm apart, collecting data every 10 cm along the line of direction. Positioning had been done initially by a local grid with predefined corner points, but from 2016 with an upgrade we were able to connect the magnetometer with a JAVAD Triumph-1 GNSS receiver, allowing direct positioning of measurement data.

In one case, at the Dunaszekcső – Várhegy[2] site we used an ERT (ARES II RES5CH Electrical Resistivity Tomography) because on this particular site, the loess hill's slopes facing the Danube were prone to collapse; with the survey we also wanted to locate fissures within the loess to measure the extent of the disruption. Unfortunately, each year only a limited time was available due to other project obligations and changing vegetation on the fields. We were not supposed to cause any harm in the vegetation of agricultural lands, so the areas of interest had to be chosen with great care.

2 Gábor 2003.

Settlement	Name of archaeological site	County	Site ID	Surveyed area
Abda	Közép-gyep (Quadrata 3. burgus)	Győr-Moson-Sopron	1542	9 910 m^2
Adony	Budapest-Mohácsi út	Fejér	21536	11 199 m^2
Adony	Vetus Salina 2. őrtorony [watchtower Nr. 2]	Fejér	59617	6 796 m^2
Adony	Vetus Salina 10. burgus [watchtower Nr. 10]	Fejér	77591	11 325 m^2
Alsónyék	Limesút [limes road]	Tolna	73259	4 977 m^2
Baracs	Annamatia – Vicus	Fejér	38795	82 227 m^2
Baracs	Annamatia – Castellum	Fejér	21803	9 958 m^2
Báta	Ad Statuas 2. burgus [watchtower Nr. 2]	Tolna	77587	10 596 m^2
Báta	Ad Statuas 3. burgus [watchtower Nr. 3]	Tolna	77585	9 412 m^2
Báta	Hajmás, HT 146. lh. [Site Nr. 146]	Tolna	32041	5 432 m^2
Bölcske	Leányvár (Annamatia 7. burgus)	Tolna	23819	37 290 m^2
Bölcske	Annamatia 8. burgus [watchtower Nr. 8]	Tolna	62644	4 403 m^2
Bölcske	Annamatia 16. burgus [watchtower Nr. 16]	Tolna	62646	5 129 m^2
Budakalász	Dunai-Kisföldek	Pest	10046	5 430 m^2
Dunaföldvár	Annamatia 6. burgus [watchtower Nr. 6]	Tolna	67045	38 255 m^2
Dunaszekcső	Várhegy (Lugio – Florentia)	Baranya	24621	13 713 m^2
Dunaszekcső	Halena, 21. lelőhely [Site Nr. 21]	Baranya	32040	9 422 m^2
Dunaújváros	Castellum	Fejér	22656	45 944 m^2
Dunaújváros	Limesút [limes road]	Fejér	74243	1 475 m^2
Fadd	Haris (Lussonium 10. burgus)	Tolna	23131	3 113 m^2
Fadd	Bodzás-dűlő (Lussonium 9. burgus)	Tolna	23137	12 577 m^2

Settlement	Name of archaeological site	County	Site ID	Surveyed area
Győr	Győrszentiván, Ipari parkkal szemben [across the industrial park]	Győr-Moson-Sopron	38659	18 985 m^2
Kimle	Limesút [limes road]	Győr-Moson-Sopron	57595	4 603 m^2
Kisapostag	Intercisa 5. burgus [watchtower Nr. 5]	Fejér	47894	5 587 m^2
Komárom	Komárom - Szőny, Brigetio legiós tábora [legionary fortress]	Komárom-Esztergom	52716	51 896 m^2
Komárom	Brigetio V. tábor [camp Nr. V.]	Komárom-Esztergom	62410	7 613 m^2
Komárom	Brigetio VIII-XI. tábor [camps Nr. VIII-IX.]	Komárom-Esztergom	62420	16 613 m^2
Komárom	Brigetio XIX. tábor [camp Nr. XIX.]	Komárom-Esztergom	77155	14 507 m^2
Komárom	Brigetio XX. tábor [camp Nr. XX.]	Komárom-Esztergom	77157	7 438 m^2
Komárom	Brigetio XXI. tábor [camp Nr. XXI.]	Komárom-Esztergom	77159	6 200 m^2
Komárom	Brigetio XXX-XXXI. tábor [camps Nr. XXX-XXXI.]	Komárom-Esztergom	77161	10 855 m^2
Kölked	Altinum	Baranya	24809	16 779 m^2
Lébény	Barátföld-puszta castellum	Győr-Moson-Sopron	24340	15 777 m^2
Mocsa	Brigetio VI-VII. tábor [camps Nr. VI-VII.]	Komárom-Esztergom	62416	10 754 m^2
Mocsa	Brigetio XVIII. tábor [camp Nr. XVIII.]	Komárom-Esztergom	62508	3 698 m^2
Mocsa	Brigetio XXII-XXIII. tábor [camps Nr. XXII-XXIII.]	Komárom-Esztergom	77165	32 460 m^2
Mocsa	Brigetio XXIV. tábor [camp Nr. XXIV.]	Komárom-Esztergom	77167	73 040 m^2
Mocsa	Brigetio XXV. tábor [camp Nr. XXV.]	Komárom-Esztergom	77169	10 564 m^2
Mocsa	Brigetio XXVI. tábor [camp Nr. XXVI.]	Komárom-Esztergom	77171	4 946 m^2
Mocsa	Brigetio XXVII. tábor [camp Nr. XXVII.]	Komárom-Esztergom	77173	6 188 m^2
Moson-magyaróvár	István-puszta	Győr-Moson-Sopron	57774	4 232 m^2
Moson-magyaróvár	Limes-út I. [limes road]	Győr-Moson-Sopron	57775	5 150 m^2

Settlement	Name of archaeological site	County	Site ID	Surveyed area
Moson-magyaróvár	Limes-út IV. [limes road]	Győr-Moson-Sopron	77229	2 448 m^2
Moson-magyaróvár	Limes-út V. [limes road]	Győr-Moson-Sopron	77231	1 838 m^2
Naszály	Brigetio XII. tábor [camp Nr. XII]	Komárom-Esztergom	62484	70 588 m^2
Naszály	Brigetio XV. tábor [camp Nr. XV]	Komárom-Esztergom	62492	31 600 m^2
Naszály	Brigetio XXXIV. tábor [camp Nr. XXXIV]	Komárom-Esztergom	77179	12 261 m^2
Nyergesújfalu	Téglagyári agyagbánya II. [clay quarry of the tile factory]	Komárom-Esztergom	2457	1 837 m^2
Őcsény	Oltoványi-dűlő	Tolna	32069	2 025 m^2
Őcsény	Ördögvettetés	Tolna	54314	2 215 m^2
Paks	Dunakömlőd - Sánc-hegy	Tolna	20027	6 589 m^2
Paks	Annamatia 9. burgus [watchtower Nr. 9]	Tolna	62650	5 252 m^2
Rajka	Hosszú-földek	Győr-Moson-Sopron	54036	8 716 m^2
Szentendre	Közép-dűlő	Pest	11550	1 594 m^2
Tát	Római út [limes road]	Komárom-Esztergom	2627	1 225 m^2
Tát	Kertváros, Római út [limes road]	Komárom-Esztergom	73379	4 288 m^2
Tát	Malom-dűlő, Római út [limes road]	Komárom-Esztergom	77153	1 225 m^2
Tokod	Római út [limes road]	Komárom-Esztergom	2657	714 m^2
Tokod	Vár-berek	Komárom-Esztergom	2662	173 097 m^2
Tolna	Mözs – Török-csárda (Janicsárdomb)	Tolna	50962	9 685 m^2
Surveys in previously unknown areas				
Bölcske	–	Tolna	–	52 343 m^2
Duna-szekcső	–	Baranya	–	32 416 m^2

Settlement	Name of archaeological site	County	Site ID	Surveyed area
Duna-földvár	–	Tolna	–	63 943 m^2
Ercsi	–	Fejér	–	5 938 m^2
Komárom	–	Komárom-Esztergom	–	10 566 m^2

2. Scope of survey

Basically, we involved four site-types with the surveys: the actual limes road, watchtowers alongside it, Roman auxiliary forts and their surroundings, and the temporary camps around Brigetio.

Due to the constraints of the survey we were only able to make full cover survey for the smaller sites (e.g. watchtowers and temporary camps), at most of the larger sites we needed to limit the survey for some typical details. Therefore, the areas of measurement and the survey techniques had to be chosen to obtain the most relevant information in the shortest time possible.

2.1. Temporary camps

We surveyed 16 of the numerous temporary camps around Brigetio[3] with geophysical methods in 2015 and 2016, covering altogether 32 hectares with magnetometry. (**Fig. 2.**) With this method it was possible to provide accurate spatial data for the exact location of these features.

During the surveys we had to use different methods depending of the equipment's positioning systems:

– Initially we measured the camps' ditches at the corners and the sides setting up local grids. This way it was possible to specify the extents of each camp. Where we had the opportunity, we complemented our previous measurements, covering more areas of the camps. For example, at Mocsa – Brigetio XXII-XIII, initially we surveyed their western part, delineating the camp's western and northern edges, the southwestern corner as well as the western part of the inner camp. In 2016 we surveyed all the other parts of the camp (**Fig. 3.**) given the opportunity.

– Using magnetometers with GNSS positioning it was much easier to survey „on the go," without the need of a predefined local grid. Because the survey became faster and more efficient, we could focus on surveying the entire camp (e.g. on Naszály – Brigetio XII. (**Fig. 4.**)

3 Szabó – Visy 2011.

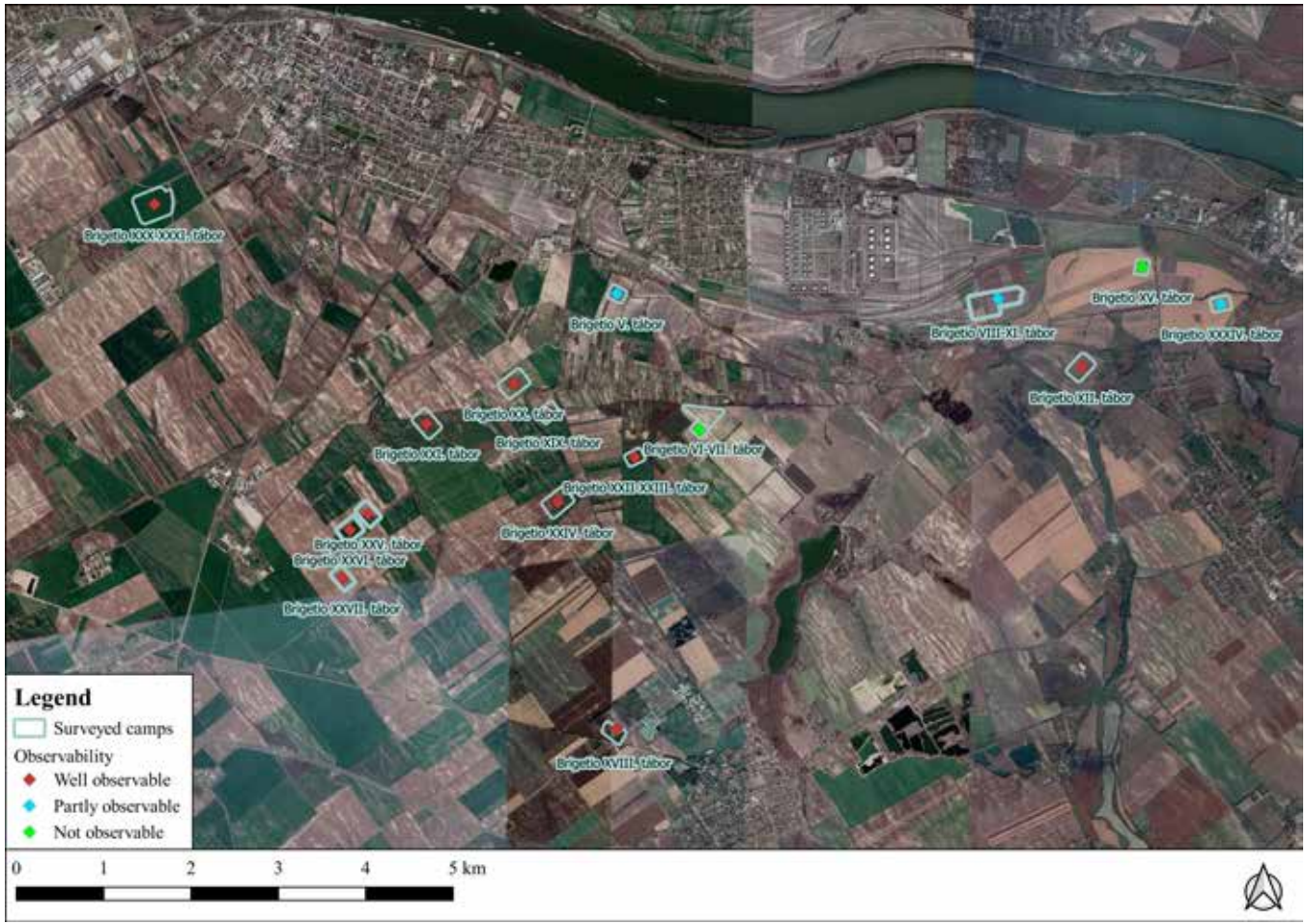


Fig. 2. Surveyed temporary camps and their level of observability in the magnetometry results around Brigetio (László Nagy – Máté Stibrányi)

Fig. 3. Result of the magnetometry survey of camps Brigetio – XXII-XXIII. Ditches of the camps are highlighted in green (László Nagy – Máté Stibrányi)

Fig. 4. Result of the magnetometry survey of Brigetio – XII. tábor. Ditches of the camp are highlighted in green (László Nagy – Máté Stibrányi)

It became clear that the possibility to cover large areas is essential for these site types as well. These military installations and defensive structures usually cover large areas and their typical features (ditches and road features) are usually susceptible to magnetometry (especially in Transdanubian clay soils, rich in ferrous minerals). So, the option to identify them cost-effectively within large areas is a godsend. For example, Naszály – Brigetio XII is 7 hectares large but the survey took only 2 days of work for two persons.

If we put each camp on the map (see **Fig. 2.**), it is visible that most of the camps discernible on magnetometry results are S-SW from Komárom-Szőny at a higher relief (120-130 m above sea level). North from here, towards the Danube at a lower relief (110 m above sea level) the camps had a weak response or no response whatsoever (e.g. Naszály – Brigetio XV or Mocsa – Brigetio VI(–VII)) It is probably due to geological reasons; these lower places are exposed to flooding, and the alluvium is practically covering the archaeological features for magnetometry, whose effective operational depth is around 1 meter. [4]

4 Viczián et al. 2013 [Editors' note: for excavation results confirming geophysical surveys, see Szabó et al. 2020 in present volume].

2.2. Watchtowers

Another important part of our investigation had been the survey of the watchtowers along the limes road. Altogether we examined 13 such sites (**Fig. 5.**), 11 of those had been previously known[5] and 2 newly registered. We also employed magnetometry, because – at least on those parts where we examined them – these sites have a very distinctive and clear magnetic response. We always tried to cover the entire watchtower when possible. Where it was not possible, usually some field obstacle covered the site (e.g. the Highway No. 6 is covering the eastern part of Bölcske – Annamatia 8 making it impossible to investigate).

Compared to temporary camps, we had better results on watchtowers with magnetometry measurement, the features were well visible in each survey (with only one exception: at Bölcske – Annamatia 16. watchtower[6] only two parallel lines were visible on the magnetometry result; it is unclear what part of the tower those could have constituted).

As a result of these surveys it became clear that the investigation of the watchtowers' system is far from finished. Even though our survey had been focusing on already known sites, two previously unregistered watchtowers were found. One of these is situated south from Ercsi, close to the Danube at a flat area (altitude: 99-100 meters).

The features are faint, but obvious: the inner ditch is surrounding a 25×25 m large area, and the dimensions of the outer one is around 45×45 m, typical for such features. (**Fig. 6.**) However, the watchtower is located around 650 m far to the east from the assumed line of the limes road.

Another unknown (or at least not registered) watchtower was situated on a prominent hill, 570 m south-east from Bölcske – Leányvár watchtower, also east from the limes road. (**Fig. 7.**) The watchtower features are a bit unusual; the inner ditch is a 34x34 m large irregular rectangle with a south-eastern entrance. Before that there is a 33 m long ditch section. Based on its form, it was originally built to surround the inner rectangle, but haven't gone all the way around. Probably at this site we can observe an unfinished watchtower, with the building started but interrupted for whatever reason.

5 These are: Adony – Vetus Salina 2. watchtower (59617), Adony – Vetus Salina 10. watchtower (77591), Báta – Ad Statuas 2. watchtower (77587), Báta – Ad Status 3. watchtower (77585), Bölcske – Leányvár (23819), Bölcske – Annamatia 8. watchtower (62644), Bölcske – Annamatia 16. watchtower (62646), Dunaföldvár – Annamatia 6. watchtower (67405), Fadd – Bodzás-dűlő (23137), Kisapostag – Intercisa 5. watchtower (47894), Tolna – Mözs (Janicsárdomb) (50962). For further references see Visy 2003; Lóki et al. 2011; Szabó 2011.

6 Visy 2003, 88.

Fig. 5. Few examples of watchtower surveys (**1:** Bölcske – Annamatia 8. burgus, **2:** Báta – Ad Statuas 2. burgus, **3:** Tolna – Mözs -Török csárda (Janicsárdomb), **4:** Dunaföldvár – Annamatia 6. burgus, **5:** Bölcske – Annamatia 16. burgus, **6:** Kisapostag – Intercisa 5. burgus) (László Nagy – Máté Stibrányi)

Fig. 6. The newly discovered watchtower situated south from Ercsi (László Nagy – Máté Stibrányi)

Fig. 7. The newly discovered watchtower situated south from Ercsi (László Nagy – Máté Stibrányi)

2.3. Roman forts and their surroundings

During our campaigns we surveyed in and around seven Roman forts, mostly with magnetometer, and in one case with ERT measurement (at Dunaszekcső – Várhegy, as mentioned earlier). The scope of the survey was to establish the extents of the sites or to find additional features within the sites.

Generally, it can be said that the magnetometry survey results in these forts have lots of background noise and are much harder to interpret because of several, overlapping "dipole" anomalies caused by ferrous or magnetized materials in these rural sites. Moreover, Brigetio (Komárom-Szőny) and Intercisa (Dunaújváros) lie in present-day rural areas, making the magnetic measurement even more problematic.

Accordingly, best results were obtained on sites with current agricultural use. At Lébény – Barátföld-puszta castellum (Quadrata) [7] the fort's northern part and its northern surroundings had been surveyed, where the large enclosing ditch and the surrounding settlement was well visible on the result. (**Fig. 8.**) The lines of the north-eastern and eastern walls are also observable, as well as the base of the north-western corner tower. However, the features within the walls are highly disturbed on the survey, with no chance of obtaining the inner layout of the buildings. We had similar experiences at Annamatia[8] (Baracs) and at Tokod[9] as well. At Annamatia we surveyed the western part of the fort and the settlement surrounding it from southwest. In Tokod we measured all the fort's surroundings (**Fig. 9.**) except for the eastern part where it was not possible due to vegetation cover.

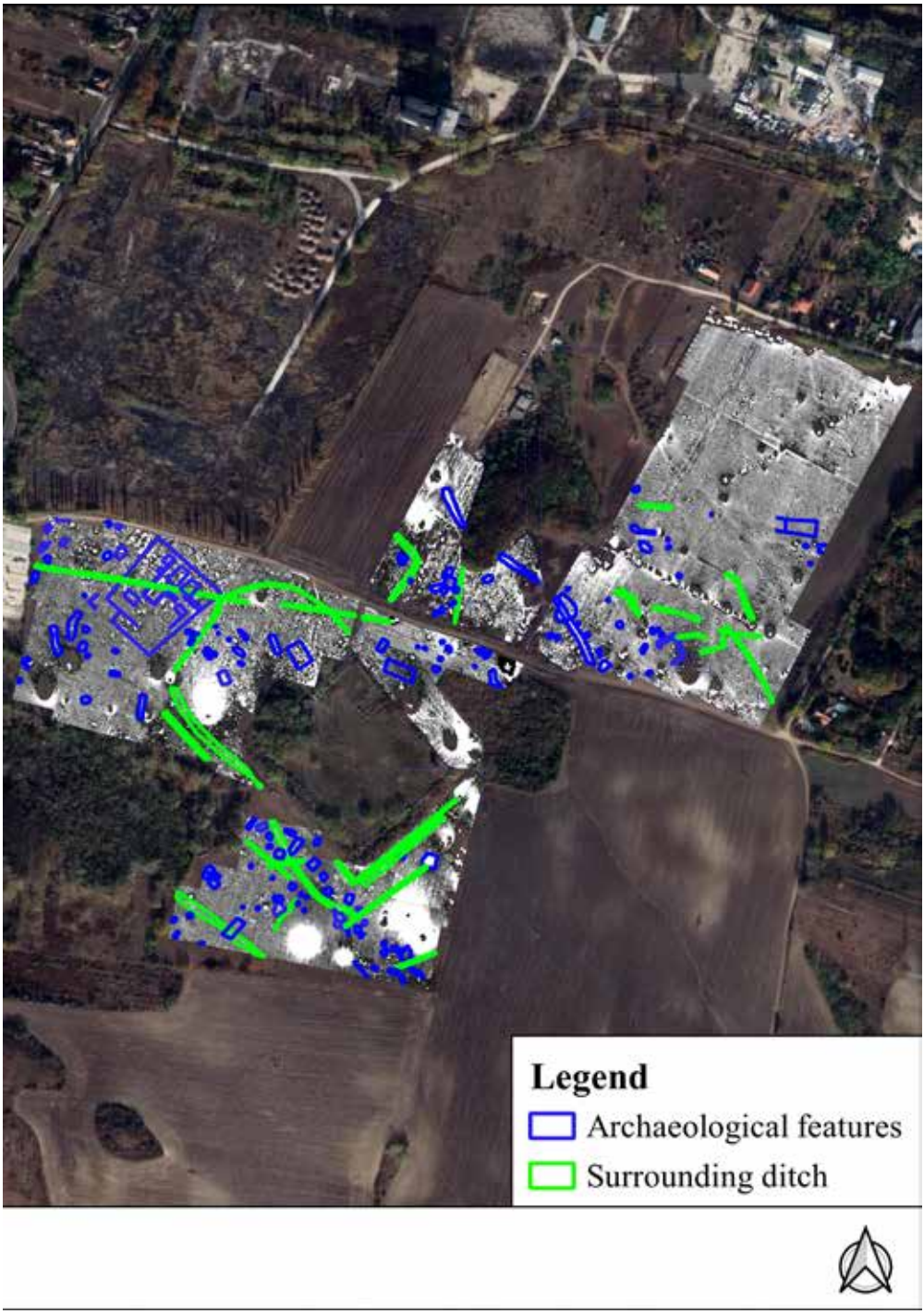
7 Gabler 2003.

8 Kovács 2005.

9 Kelemen 2003; Szabó 2017, 298–310; Visy 2018.

Fig. 8. Results of the magnetometry surveys in Lébény – Barátföld-puszta castellum (Quadrata) (László Nagy – Máté Stibrányi)

Fig. 9. Results of the magnetometry surveys around Tokod – Vár-berek



(László Nagy – Máté Stibrányi)

Fig. 10. Identified ditches of the limes road (see the NW-SE oriented ditch in the lower and upper right figures) and the watchtower of Báta – Ad Statuas 3. burgus
(László Nagy – Máté Stibrányi)

Within these circumstances magnetometry was most useful not for feature detection, but to examine the extents of surrounding settlements. Although there are several cases known throughout Europe where magnetic measurement was highly useful for understanding inner structure and the layout of these built-in areas, our experiences showed that at least for the examined sites magnetometry cannot be an optimal choice for that purpose. The reasons behind this could have several causes: either the structures are too superimposed or maybe there are too many ferrous objects within, but most likely the stone building material in this region (usually limestone) is not very responsive for magnetometry. However, the surroundings of these forts could be effectively examined using this method. We could specify the exact extent of the sites, delineate the involved areas at high accuracy, which is crucial for the nomination process. Detailed information of the structure and layout of these forts with Ground Penetrating Radar (GPR) survey are much more effective.[10] The ERT measurement at Dunaszekcső – Várhegy also hadn't been particularly successful from that aspect due to the insufficient resolution of the ERT survey (1×1 m).

10 During the survey campaign we have not had any GPR at our disposal, only acquired it afterwards. The experiences showed us that this is indeed one of the most effective solution for the prospection of such sites. [Editors note: see Lóki 2020 and Kocsis 2020 in present volume].

2.4. The limes road

During the survey campaigns one of our most important task had been the identification of the actual road, mostly because its exact location is a crucial part of the nomination process. Due to its extent and nature, this type of features is not easily investigated: though it can be identified through archaeological excavation, that is not effective for identifying several kilometre-long sections. Aerial archaeology on the other hand has a long research history on this aspect, naturally the limes was one of the first subject of non-invasive methods, and lately, between 2008-2011 the whole Hungarian limes section had been surveyed with aerial photography and the subsequent analysis of archive aerial images. [11]

We made several dozens of surveys to delineate the actual road, during these it became apparent that the ditches alongside the road can usually be seen on the results, but usually not the road itself. However, in most cases we were able to identify a typical ditch, usually east of the road. This was also visible in small cross-sections (e.g. near the watchtowers; **Fig. 10.**), but more importantly, it became apparent that we can cover large areas, following the line of the road.

As a pilot study we surveyed north of Dunaföldvár – Annamatia 6. watchtower, where we could identify the ditch 22 m east from the tower. We followed its course to the north to distances where it was not even visible on aerial imagery (**Figs. 11–12.**), basically finding so far unknown sections. With some omission due to vegetation we could follow its course, adding solid data of the route's track even at places where no aerial information was previously known. Even more important are the details of the data which can be obtained using magnetometer survey of these features. The eastern ditch is visible everywhere here, and even the smaller western ditch was visible, showing the opposite end of the roadside. (**Fig. 13.**) Northward, in close vicinity of the route the traces of a rectangular, 43×28 m large building was also found, probably a road station, so far unknown to research. (**Fig. 14.**) There are also some ditches visible going westward perpendicular to the major route, these could be the remains of lateral roads, which could be crucial for understanding the internal route system.

During this survey we were able to acquire new information on a ca. 4 km long section of the limes (**Fig. 15.**) in only 2-3 days, using only a magnetometer. We could not cover all incurring question with it, but it was clear that this method can be a missing link between excavation and aerial reconnaissance, enabling exact data to be obtained on the limes and its surroundings effectively. Combining it with field-survey and aerial reconnaissance we might be able to acquire enough data to identify the whole length of the limes, not just parts visible from the air.

11 Visy 2003; Lóki – Szabó 2011, 103–106.

Fig. 11. Survey results along the registered and yet unregistred parts of the limes road next to Dunaföldvár – Annamatia 6. burgus (ditches of the watchtower and the ditch along the limes road are highlighted in green) (László Nagy – Máté Stibrányi)

Fig. 12. Survey results along the unregistered part of the limes road south from Dunaföldvár (approximately 1 km north from the survey presented in Fig. 10.) (László Nagy – Máté Stibrányi)

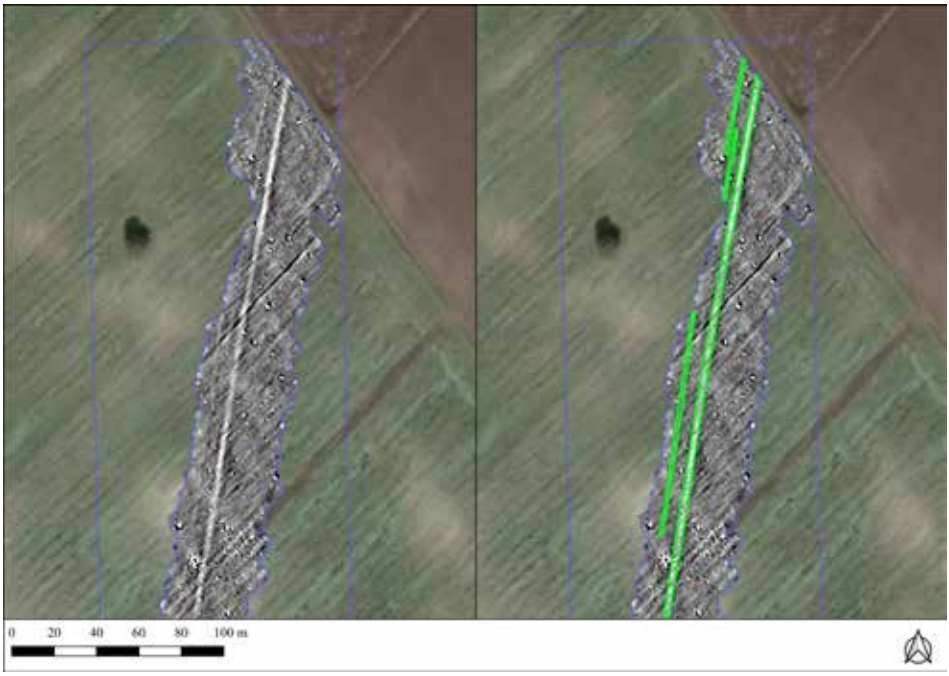


Fig. 13. Closer view of the ditches (highlighted in green in the right picture) along the limes road (László Nagy – Máté Stibrányi)

Fig. 14. Anomalies referring to a building (possible road station?) next to the limes road (László Nagy – Máté Stibrányi)

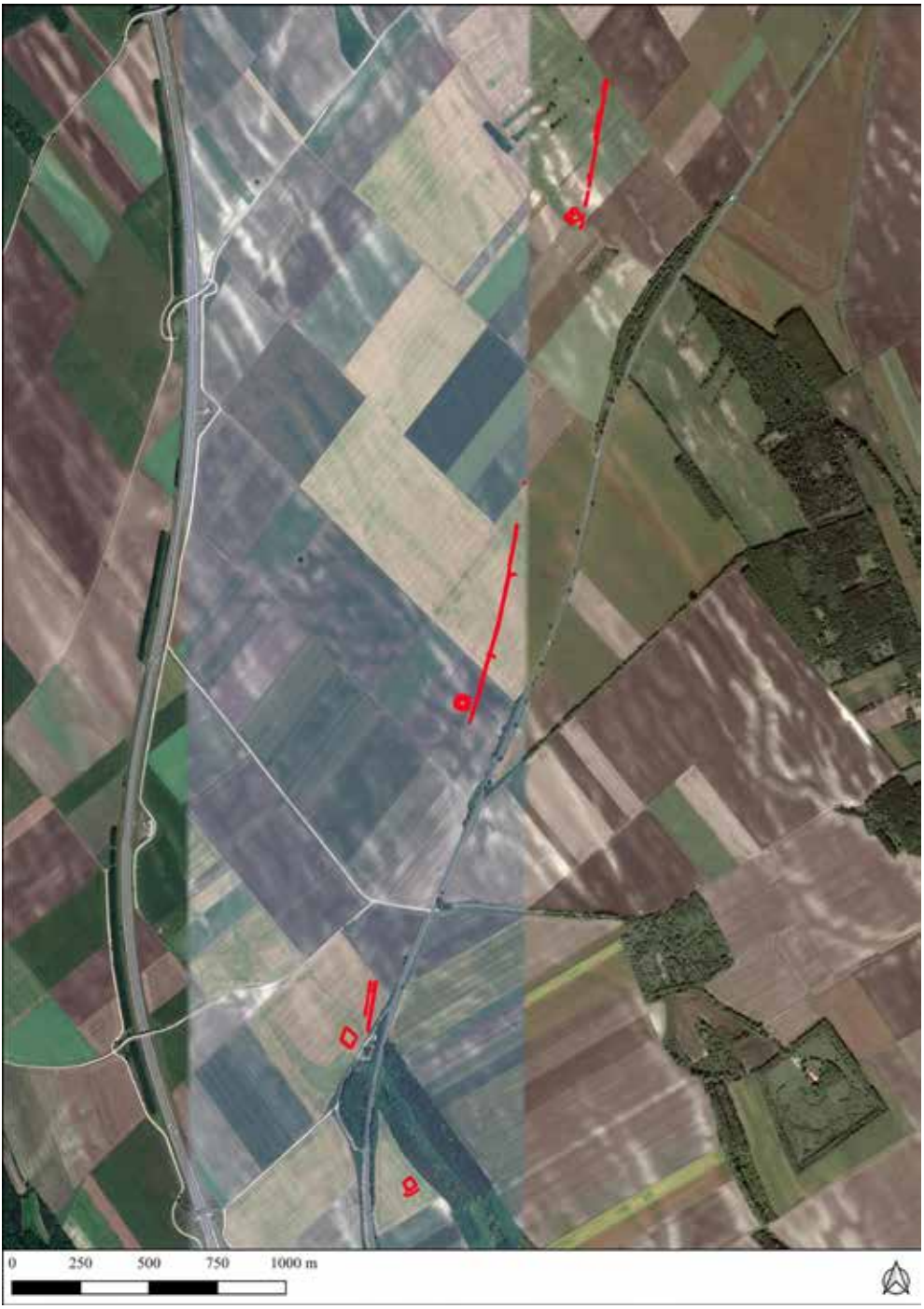


Fig. 15. Overview map of the magnetometry survey results of the limes road between Dunaföldvár and Bölcske. Interpreted anomalies highlighted in red show the surveyed ditches referring to the road and other buildings (watchtowers and the newly discovered building in **Figs. 11–14**.)
(László Nagy – Máté Stibrányi)

3. Conclusion*

Due to the short timeframe and the overall precipitance of the project it became clear that geophysical survey is a highly effective research method for an extensive and complex feature such as the Pannonian limes section. Due to recent developments in archaeological prospection it became possible to cover not only features or sites, but even landscapes. Given the limes' dimensions, namely that it is only comprehensible at landscape-level, the opportunity to collect relevant large-scale data is crucial for research.

Even though more than 110 hectares had been surveyed, we are only scratching the surface of this enormous site complex. Yet we can conclude that statistically we can obtain results nearly everywhere along its course. It has been proven that it is possible to survey the route as long as we want, and this is exactly what we suggest as a next step: cover several dozens of kilometres continuously along the route of the limes, and see what comes up. It's time not only to see it from the air but cover it on the ground.

* Participants of the field surveys were: Nóra Buránszki, Gábor Mesterházy, Mihály Pethe, Bence Kecskés, Ferenc Somogyi, Péter Takács, Zsombor Klembala and the authors. The data processing has been done by Mihály Pethe, Péter Takács and Zsombor Klembala.

Bibliography

Gabler 2003 — D. Gabler, Quadrata castellum. In: Zs. Visy (ed.), *The Roman army in Pannonia. An Archeological Guide of the Ripa Pannonica* (Budapest, 2003), 65–67.

Gábor 2003 — O. Gábor, Lugio castellum. In: Zs. Visy (ed.), *The Roman army in Pannonia. An Archeological Guide of the Ripa Pannonica* (Budapest, 2003), 130–132.

Kelemen 2003 — M. Kelemen, Tokod fortress. In. Zs. Visy (ed.), *The Roman army in Pannonia. An Archeological Guide of the Ripa Pannonica* (Budapest, 2003), 84–86.

Kovács 2005 — P. Kovács, *Excavations in the Roman auxiliary fort of Annamatia (Baracs) between 1999 and 2005. First volume* (Budapest, 2005).

Lóki et al. 2011 — R. Lóki – M. Szabó, A Limes-út = The Limes road. In: *Visy et al. 2011*, 101–106.

Szabó 2011 — M. Szabó, Eredmények a Ripa Pannonica őrtornyainak kutatásában = Results of the research on the watch towers of the Ripa Pannonica. In: *Visy et al. 2011*, 129–137.

Szabó 2017 — M. Szabó, *Roncsolásmentes régészeti módszerek alkalmazása római kori vidéki települések régészetében Magyarországon*. PhD dissertation, University of Pécs (Pécs, 2017), 298–310.

Szabó – Visy 2011 — M. Szabó – Zs. Visy, Menettáborok Brigetio környékén = Marching camps in the vicinity of Brigetio. In: *Visy et al. 2011*, 107–112.

Viczián et al. 2013 — I. Viczián – B. Nagy – M. Deák – J. Szeberényi – L. Rupnik, Environmental reconstruction of the area of Roman Brigetio (Komárom, Hungary), *Studia Geomorphologica Carpatho-Balcanica Vol. XLVII* (2013), 95–105.

Visy 2003 — Zs. Visy, *The Ripa Pannonica in Hungary* (Budapest 2003).

Visy et al. 2011 — Zs. Visy and M. Szabó – A. Priskin – R. Lóki (eds.), *A Dunai Limes Program Régészeti Kutatásai 2008–2011 között. Jelentés a Danube Limes UNESCO World Heritage Site pályázat keretében a PTE BTK Régészet Tanszékének kutatócsoportja által végzett kutatásokról = The Danube Limes Project Archaeological Research between 2008–2011. Report on the research carried out by the research team of the Department of Archaeology, University of Pécs within the framework of the Danube Limes UNESCO World Heritage Site project* (Pécs, 2011)

Visy 2018 Zs. Visy, Some Considerations on the Late Roman Fortifications of Inner Pannonia. In: C. S. Sommer – S. Matešić (eds.), *Limes XXIII Proceedings of the 23rd International Congress of Roman Frontier Studies Ingolstadt 2015 = Akten des 23. Internationalen Limeskongresses in Ingolstadt 2015. Beiträge zum Welterbe Limes, Sonderband 4/I* (Mainz, 2018), 447–453.

Árkok az út mentén. Régészeti geofizikai kutatások a pannóniai limes vonalán 2015-2017 között

A pannóniai limes világörökségi nevezési dokumentációjához kapcsolódóan 2015 és 2017 között összesen 60 regisztrált és 5 nem regisztrált római kori régészeti lelőhelyen végeztünk geofizikai vizsgálatokat, összesen 1168871 m2 területen. A kutatást döntő részben Sensys-gyártmányú, öt csatornás magnetométerrel, illetve egy esetben elektromos ellenállás-méréssel végeztünk el. A felmérések többsége alapvetően négy lelőhelytípust érintett: a Brigetio környéki menettáborokat, a Limes menti őrtornyokat, a nagyobb erődöket és környezetüket, illetve a Limes-út vonalát. (**1. ábra**)

A brigetioi legiotábor körül elhelyezkedő számos menettábor közül 16 területén (**2. ábra**) végeztünk geofizikai felméréseket 2015-2016-ban, közel 32 ha kiterjedésben, minden esetben magnetométer használatával. A vizsgálatok során elsősorban a Szőnytől dél-délnyugati irányban, magasabb, 120-130 m tszf-i magasságban fekvő táborok területén értünk el jó eredményeket (**3-4. ábrák**), ezeknél a táborok határolóárkai, helyenként azokon belüli objektumok is jól látszódtak. Az ennél alacsonyabban, főleg a Dunához közelebb eső területeken fekvő táborok nyomait feltételezhetően annak hordaléka „elfedi", ezért többségébe nem, vagy csak részlegesen látszódtak a méréseken.

A Limes menti őrtornyokhoz kapcsolódóan 13 helyszínt vizsgáltunk, szintén minden esetben magnetométer alkalmazásával. Ezek közül 11 már korábban is ismert lelőhelyen helyezkedett el (néhányukat ld. az **5. ábrán**). Ezek mellett archív légifotók vizsgálata alapján két helyszínen: Ercsitől délre, a Limes-út vonalától 650 m-re keletre (**6. ábra**), illetve Bölcske – Leányvártól délkeletre, szintén a limesút feltételezett vonalától keletre is azonosítottunk egy őrtornyot (**7. ábra**). Utóbbi ráadásul csak részlegesen készült el, itt tehát egy megkezdett, de ismeretlen okból be nem fejezett épülettel számolhatunk.

A nagyobb erődök közült hét területén és/vagy szűkebb környezetében végeztünk kutatást, döntően magnetométerrel. Ezek elsősorban az erődöket körülvevő települések vizsgálata szempontjából voltak eredményesek. Ennek oka lehet egyrészt az erődön belüli ferromágneses tárgyak (vasleletek) nagy száma, az idők folyamán egymás helyén létesített településobjektumok nehéz szétválaszthatósága, illetve az építőanyag nem, vagy kevésbé mágnesezett volta. Quadrata (Lébény – Barátföld-puszta castrum) esetében az erőd északi felét és annak északi környezetét (**8. ábra**), Annamatia esetében az erőd még létező nyugati részét és a canabae több pontját, Tokodon pedig – a keleti oldal kivételével, ahol a vegetáció ezt nem tette lehetővé – az erőd teljes környezetét mértük fel (**9. ábra**).

A fentiek mellett kiemelt szerepet kapott a Limes-út térképezése. Magnetométerrel végzett extenzív, nagy felületre kiterjedő vizsgálataink rámutattak, hogy e módszerrel hatékonyan kutathatók a limes-út menti árkok és egyéb jelenségek, melyek közvetve az út nyomvonalát is jelzik, miközben az a legtöbb esetben nem volt érzékelhető. (**10. ábra**) Dunaföldvár – Annamatia 6. burgustól északkelet felé elindulva a Limes-út melletti árok 2-3 m széles anomáliáját egy több, mint 750 m hosszú szakaszon tudtuk követni

északkeleti irányban (**11. ábra**), majd ettől cca. 1 km-re északra egy újabb, közel 550 m hosszú, eddig nem ismert szakaszt lehetett megfigyelni (**12-15. ábrák**), utóbbi esetben ráadásul egy lehetséges útállomás nyomai is előkerültek.

A több, mint 110 hektárra kiterjedő mérések ellenére ugyanakkor még bőven van tennivaló a Limes régészeti geofizikai kutatása, egyúttal minden részletre kiterjedő feltérképezése kapcsán. A légirégészeti és terepbejárással végzett non-destruktív kutatások mellett a nagy felületű, akár regionális szintű geofizikai vizsgálatok ugyanis a korábbiaknál is pontosabb és részletesebb információkkal szolgálhatnak a határvédelmi rendszer objektumainak elhelyezkedéséről és szerkezetéről.

Underwater and „islandological" data and observations related to the Ripa Pannonica

János Attila TÓTH
Árpád Museum
Argonauts Research Group
roncsok@yahoo.com

Abstract

We summarized the recent river archaeological researches connected to the Ripa Pannonica. Underwater researches led to a positive result in the case of the Újfalusi Island at Szigetújfalu. The national scale program in 2018 resulted in a number of new sites from other periods, which supports the need for extension of these surveys. In the case of the Csepel Island, we identified Roman finds from a number of sites, which opens the question of the status of this big Danube island during the Roman period.

Keywords

River archaeology, Danube, islands, underwater archaeology, limes

Tools and scopes of researches

The aim of this paper is to summarize our river archaeological researches related to the Roman Danube frontier between 2015 and 2020.[1] The field activities were organised by the Árpád Museum in Ráckeve in cooperation with local territorial museums along the Hungarian section of the Danube. The National Cultural Fund of Hungary supported national scale documentary projects in 2018 and 2020.[2] As Ráckeve is situated on the Csepel Island (south of Budapest) the Danube around the island was the most investigated area.

The principal tool for surveying was a sidescan sonar.[3] For identification, sampling and detailed information collection we dived at some of the sonar features. The surveys and dives were supported by the volunteers of the Argonauts Research Group and some members of the Underwater Archaeological division of the Hungarian Society of Archaeology and Art History. Parallel to underwater research we made field surveys on the territory of the Árpád Museum, which encompassed the south half of the Csepel

1 Our view of the river archaeology was summarized in Tóth 2006 and Tóth 2008. Previous underwater surveys on the Roman limes are discussed in Tóth 2011.

2 Grant ID numbers: 207181/00002 and 207113/00098.

3 We used a Humminbird 1197 SI Combo instrument and from 2020 onwards, we changed to Humminbird Helix 10 SI Mega. This latter uses 1075-1175 MHz frequency, which produces high resolution images. We can process collected data with Humminbird AutoC hart Pro software to make 3D models, bottom hardness and isometric depth maps.

Island. From the mid-15th century the administrative, cultural and economic center of the region was Ráckeve, but we had only scarce archaeological information referring to Roman Period. The key question is the use and the status of this large Danube Island. Important military centres lay on the west bank of the western Danube-branch (after the 19th century river regulations this became the main channel) such as Campona (Budapest-Nagytétény), Matrica (Százhalombatta) and Vetus Salina (Adony). There is only one approved Roman sites registered in the national site register on the island, at the ferry place on the small island next to Szigetújfalu (Újfalusi Island).[4]

Fig. 1. Map of the underwater archaeological researches in 2018

Underwater archaeological observations

In the framework of the 2018 national project we surveyed and documented 25 areas along the Hungarian Danube (**Fig. 1.**), some of these are related to the Ripa. In this section we summarize the observations in geographical order from upstream to downstream.

At Komárom we carried out a sonar survey in cooperation with the Klapka György Museum at the river front of the legionary fortress (Brigetio, Komárom-Szőny). The Danube was shallow, flat and empty in this area. This should be the result of the modern river regulation, which cut the fortress from the river, and closed former islands and channels, which caused sediment accumulation in this zone. It is possible, that the Roman Danube bank is under the present day forest and bush of the floodplain.

At the entrance of the Danube Band, between Esztergom and Szob we made the first surveys in 2008–2009, but returned for monitoring in 2018. East of the Helemba Island,

4 Site register number is 58872.

at the upper strip of the Helemba-shoal (a multiperiod site, probably a former island) we found oak remains. Dendrochronology dated one example to the 18th century. In the vicinity, at the mouth of the Ipoly River we found large sand accumulation, without archaeological features. Part of a Roman fortification was documented East os the Ipoly estuary by Mihály Nagy.[5] We surveyed the Danube in this area, but we could not document anomalies by the sonar, due to the mentioned sand accumulation.

In the South part of Budapest, next to the military fort of Campona (and the Baroque castle) we found wooden posts and stone construction in assoctiaoin with a flat bottom river shipwreck during the low water level in 2018 autumn. Dendrochronological analysis could not date the remains, but the construction method of the wooden wreck (iron nails, absence of monoxyl technology) suggests 18th–19th century dating. No Roman features were observed in this zone, probably partly due to the sedimentation after the 19th century river regulations.

The partly submerged Roman wall at Szigetújfalu is included on the UNESCO World Heritage Site tentative list, the Nomination Statement was published in two volumes in 2011, which contained an overview of the site.[6] We investigated the underwater and inland part of the site. A 2 m long solid stone wall block was found underwater, parallel to the shore, and perpendicular to the wall fragment visible from the surface. These walls suggest a large rectangular building there. Fragments of Roman *tegulae* were find in the stone debris, but no other metal, or ceramic finds came to light.

At Dunaújváros (Intercisa castellum), north of the Szalki Island we made underwater probe-trenches at the 1st stone and wood platform in 2017. Earlier we documented 4 elongated stone and wood construction in the northern part of the site and 3 on the south part. (**Fig. 2.**) We collected Roman period carved and inscribed stone fragments from the surface around the platforms.[7] The probe trenches aimed to be clarify the dating and the nature of the platforms. We found a wooden grid made of oak beams reinforcing the construction, and a wooden sample from the probe trench was dated to 12th century AD by dendrochronology. This data supports the hypothesis that the wood and stone constructions are Medieval, and Roman stones were re-used as construction material.

New archaeological data from the Csepel Island

The Csepel Island is a „white spot" on the archaeological map of the Roman period. The situation of the Szentendre Island, north of Budapest is much better known, including the position of Roman period fortified ports.[8] The similar role of the Csepel Island was not accepted.

The only known Roman site of the island is at Szigetújfalu. The multiperiod (Bronze Age, Roman, Árpádian period, Late Medieval) site is situated on the small Újfalusi

5 RPH 66, Solva – 34 fortified river port, Szob – Hideg-rét, Fejérdy et al. 2011, vol. 2, 245–247.

6 RPH 36, Matrica – 13 fortified river port? Szigetújfalu – Ercsi rév. Fejérdy et al. 2011 vol. 2, 131–134.

7 Buza et al. 2017.

8 Varga 2012.

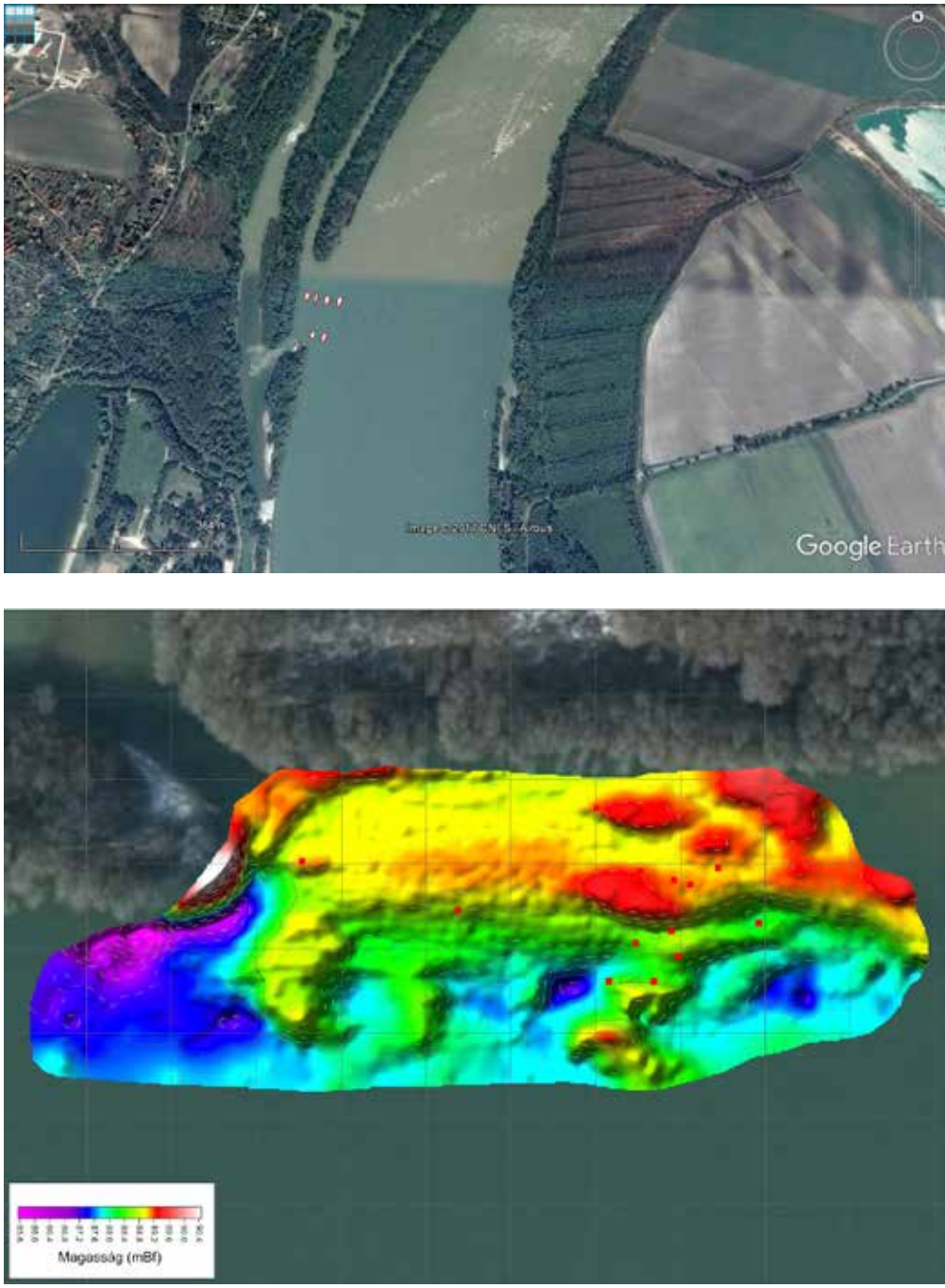


Fig. 2. Map of the wood-stone construcions at Dunaújváros, Szalki Island, based on radar survey

Island, opposite to the town of Ercsi, in the neighbourhood of the modern ferry. A probe trench on the shore next to the Roman ruins led to negative observation: no wall, pavement or stratification were found, just sterile sand. This is the result of the destruction by the river, and the systematic re-use of the stone material in later periods. In 2017 and 2018 we found a large Medieval wall and pavement fragment, including a tomb in the pavement which could be connected with the Medieval monastery site known from 12th–15th century literary sources. As the Medieval monastery is built of stone, and there is no stone source on the island, it is highly probable, that they used stone material from earlier buildings in the vicinity. In the 18th centuty the Medieval monastery was used as a stone mine as well, and its stones were re-used in the Catholic curch of the nearby village of Szigetújfalu. A Roman denarius was found by metal detector east of the monastery site, next to the former (now dried out) river branch, which formed the eastern boundary of the small island.

A Roman limestone relief depicting Orpheus was re-used in the building at the Angyali Sziget Hév állomás (Angyali Island regional train station), which was probably the site of the abbey of St. Abraham. Recent research clarified the extension of the multiperiod site, extending 11 ha, and principally dated to Late Medieval and Ottoman periods, but the 12th–13th Árpádian period is represented too. Two Late Roman bronze coins were idnetified.[9]

As the result of archaeological field surveys and cooperative researches by museum contracted amateur metal detector searchers, today we have a number of new sites which could be associated with the Roman period. (**Fig. 3.**)

We have two worn bronze coins from Szigetcsép, Nagyföldek,[10] and sporadic Late Roman jewellery from Szigetcsép. A bronz coin was found at Ráckeve, Vízműtelep. This site has finds from Scythian period, Árpádian period and Late Medieval period.

A fragment of a re-used 3rd century family tombstone was found in a water-ditch next to a country house at Lórév. We are not able to exclude the nearby Vetus Salina as the source of stone material. Two bronze coins were found on the multiperiod site of Homok-orra at Makád.

These finds are scarce, but in the lack of in-depth investigation on multiperiod sites, where Roman period could be covered or re-used, they are worth further study. When we take a look on the geographycal situations of these sites an interesting pattern is observable.

The Újflusi Island is a ferry-site. Lórév is a documented ferry-place since the Árpádian period. Szigetcsép, Nagy-földek and Makád, Homok-orra are on the bank of the eastern Ráckeve-Danube-branch. The small sand-hill at Ráckeve, Vízműtelep is situated between two small islands: the Schillingi-erdő to the north and the Besenyő Island to the south. On the opposite riverbank we find Ercsi Sinatelep, where Roman and

9 Inv. Nr. 2018.4.9 („*Gloria exercitus*" type, minted in Siscia in ca. AD 330–340) and a corroded one 2018.4.10.

10 The main periods of the finds are Árpádian and Late Medieval periods. No Roman pottery was recovered yet.

Árpádian period sites are known, which suggests a long lasting ferry place there.[11]
Based on these topographical situation we would like to open the question of the status of the Csepel Island during the Roman period, supposing, that at least in a short period it was part of the Roman Empire. Further investigations should be carried out there.

Fig. 3. Distribution of Roman finds in the territory of the Árpád Museum in Ráckeve

Sites: 1. Szigetcsép, Dányavég-dűlő; **2.** Szigetcsép, Nagy-földek; **3.** Szigetújfalu, Újfalusi Island; **4.** Szigetújfalu, Útmenti kereszt [Roadside cross]; **5.** Szigetszentmárton, Angyali-sziget HÉV [Regional train station]; **6.** Ráckeve, Vízművek [Waterworks]; **7.** Lórév, Dundity Alexa u.; **8.** Makád, Homok-orra

11 Site inventory numbers: 85595 and 62566.

Bibliography

Buza et al. 2017 — A. Buza – P. Kovács – J. A. Tóth, Beszámoló a dunaújvárosi Duna-szakaszon végzett búvárrégészeti kutatatásokról. Újabb feliratos római kövek a Szalki-sziget északi csúcsától. *Az Intercisa Múzeum Évkönyve 2* (2017), 9–19.

Fejérdy et al. 2011 — T. Fejérdy – Zs. Visy – Zs. Máté (eds.), *Frontiers of the Roman Empire: Ripa Pannonica in Hungary (RPH) Nomination Statement vols. 1–2* (Budapest, 2011).

Tóth 2006 — J. A. Tóth, River archaeology – a new field of research. *Archaeometriai Műhely 2006/1* (2006), 61–66.

Tóth 2008 — J. A. Tóth, River archaeology – a new tool for historical hydrology. In: M. Brilly – O. Bonacci – H. P. Nachtnebel – J. Szolgay – G. Balint (eds.), *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. XXIVth Conference of the. Danubian Countries on. Hydrological Forecasting and. Hydrological Bases of Water. Management 2008. Bled, Slovenia. 2-4 June* (Bled, 2008), 1–8.

Tóth 2011 — J. A. Tóth, A Ripa Pannonica víz alatt régészeti emlékei = Underwater archaeologycal remains of the Ripa Pannonica. In: Zs. Visy and M. Szabó – A. Priskin – R. Lóki (eds.), *A Dunai Limes Program Régészeti Kutatásai 2008–2011 között. Jelentés a Danube Limes UNESCO World Heritage Site pályázat keretében a PTE BTK Régészet Tanszékének kutatócsoportja által végzett kutatásokról. = The Danube Limes Project Archaeological Research between 2008–2011. Report on the research carried out by the research team of the Department of Archaeology, University of Pécs within the framework of the Danube Limes UNESCO World Heritage Site project* (Pécs, 2011), 139–145.

Varga 2012 — G. Varga, A Szentendrei-sziget római kori erődítettségéről. Adatközlés. *Archaeologiai Értesítő 137* (2012), 145–174.

Vízalatti és “szigettani” adatok és megfigyelések a ripa Pannonicán

Összefoglaljuk a Ripa Pannonicához kapcsolódó újabb folyami régészeti kutatásokat. A Szigetújfalunál található Újfalusi-sziget esetében a víz alatti kutatás pozitív eredménnyel járt. A 2018-ban lezajlott országos kutatóprogram során nagy számban találtunk más korokhoz kapcsolódó lelőhelyeket, ami alátámasztja, hogy a felderítéseket ki kell terjeszteni a jövőben. A Csepel-sziget esetében több lelőhelyen is találtunk római kori leleteket, amelyek felvetik a nagyméretű dunai sziget római kori státuszának kérdését.

Thoughts on the numismatic history of the Pannonian limes

István A. VIDA
Hungarian National Museum
Department of Coins and Medals
vida.istvan@hnm.hu

Abstract

The goal of this paper is not to give a detailed monetary history of Pannonia, but to give a brief description on the tendencies of different periods based on coin finds. The monetary history of northern and southern Pannonia is quite different; I mostly focused on the northern part, but finds from the southern regions are also mentioned when necessary for the broader picture. Recent numismatic research yielded new achievements in some fields and these are discussed below more thoroughly.

Keywords

Pannonia, coin hoard, monetary history, limes

Augustus – Claudius I

The people of northern Transdanubia got into close connection with Rome after the occupation of Siscia in 35 B.C. We may assume that the Romans had some kind of *foedus* with the local tribes,[1] especially with the Eravisci. Granting citizenship[2] and financial donations were well known means of Roman diplomacy. These gifts caused the first large scale inflow of Roman denarii,[3] and initiated local coinage based on Roman standards. The dating of this coinage is not certain,[4] but based on the new finds the reign of Augustus could be the date of the first phase, and the reign of Tiberius (and possibly Caligula) of the second one.[5] The geographical distribution of the hoards clearly marks the new political centre in the north-eastern part of Transdanubia. Hoards to the west probably indicate Eraviscan military presence, as the reason for the coinage was most likely the financing of Eraviscan auxiliary troops, just like in the case of (sometimes debated)[6] western examples.[7] The coinage had played little role in the life of the settlements.[8]

1 Torbágyi 1998a, 14; Kovács 2014, 55; Torbágyi – A. Vida 2020.
2 CIL III, 3377, 10552.
3 Torbágyi – A. Vida 2020.
4 Torbágyi – A. Vida 2020.
5 A. Vida 2020; Torbágyi – A. Vida 2020.
6 Wolters 1998.
7 Wightman 1974, 481; Wightman 1977; Wigg 2002, 226; Heesch 2005, 236–237; Loscheider 2005, 119–124.
8 Torbágyi – A. Vida 2020.

Findspot[9]	Date	R.	C	A	T	C_1	C_2	Other	Total
Abasár[10]	14-37	39	10	2	1			Trai. 1	53
Jászdózsa[11]	14-37	101	6	6				Nero 1	114
Rakamaz[12]	14-37	194		8	1				203+
Sajóörös[13]	29-27 BC	18		1					42+ (19)
Bajót[14]	86 BC + E	1	14						15?
Biatorbágy 1[15]	37-41+E	?	80	?	?	1			≈600
Biatorbágy 2[16]	E	4	7						11+
Biatorbágy 3[17]	14-37+E	53	4	5	3				65
Biatorbágy 4[18]	14-37+E	74	7	6	5		1		93
Budapest 1[19]	10 BC+E	105	365	18					≈500 (488)
Budapest 2[20]	E	1	3						4+
Budapest 3[21]	2 BC-AD 11	44		7					500+ (51)
Eszertgom 1[22]			?						1-2 dozen
Eszertgom 2[23]			?						2-300
Kesztölc[24]	64 BC+E	1	3						4?
Komárom-Fejér[25]		?	?						100-150
Környe/ Vértestolna[26]	14-37	65		5	5				75

9 Table headers: R = Republican, C = Celtic, A = Augustus, T = Tiberius, C_1 = Caius, C_2 = Claudius.
10 Torbágyi – Vida 2013.
11 MNM Ét. 397/1905; Prohászka 2013.
12 Unpublished.
13 Simon – Torbágyi 2013.
14 A. Vida 2020.
15 Eckhel 1798; Gohl 1902.
16 A. Vida 2020.
17 A. Vida 2020.
18 A. Vida 2020.
19 Gohl 1902.
20 Gohl 1903a.
21 Torbágyi 1998a.
22 A. Vida 2020.
23 A. Vida 2020.
24 A. Vida 2020.
25 A. Vida 2020.
26 A. Vida 2020. The first reports on this hoard stated that Környe was the findspot, but now it seems to be certain, that it was found near Vértestolna.

Findspot[9]	Date	R.	C	A	T	C_1	C_2	Other	Total
Mogyorós-bánya[27]			?						4-500
Százhalom-batta[28]	E		3						3?
Tárnok[29]	11-10 BC+E	29	2159	3					2191
Telki[30]	2 BC- AD 4	94		10					104
Devín[31]	E		70						70
Győr[32]	E		25						72? (25)
Trsztenna[33]	32-29 BC+E	?	?						≈100
Verebély[34]	E		21/22						21/22

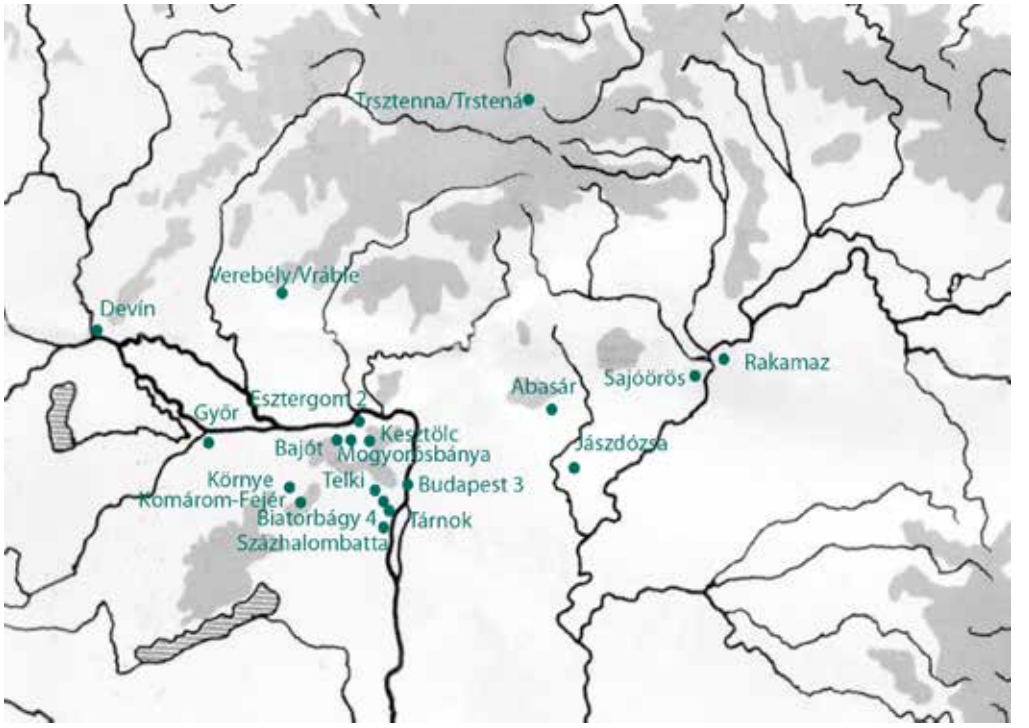


Fig. 1. Hoards dateable to Augustus – Claudius I

27 A. Vida 2020.
28 Gohl 1902.
29 A. Vida 2020.
30 A. Vida 2020.
31 Plachá – Fiala 1998.
32 Haupt – Nick 1997.
33 Neudeck 1883.
34 Harsányi 1910; Kolníková 2005, 76.

The tribes of the Great Plain were subjugated during the campaign of Vinicius, and were forced into *foedus* with the Romans. The similar hoards (but without Eraviscan coins) from the northern edge of the Great Plain suggest, that there was no direct Roman control over any of the tribes, their land was not incorporated into the province, yet Romans dealt with the two regions in the same way.[35]

The *foedera* were still kept during the reign of Tiberius, as his coins are present in the hoards, but later emperors had dealt with the region in a different manner. Probably, this kind of politics was ineffective due to the appearance of Sarmatians.[36]

The end of the independence of the tribes, and the declining leading role of the tribal aristocracy brought about the disappearance of coin hoards. This change is also clear in later hoards: the coin types found in these hoards are absent from the later ones, so there seems to be a discontinuity in the accumulation of the wealth.

Nero – Domitian

Only two hoards[37] are known from the period, both of them were made up exclusively of gold coins. The Budapest, Medve utca[38] hoard, closing in AD 71, contained 9 aurei from Tiberius to Vespasian. The Szombathely–Herény[39] hoard, closing in AD 62–63, contained 38 aurei from Tiberius to Nero. The date of burial is uncertain for both hoards. The Budapest hoard is a meagre one, while the Szombathely hoard just terminated before the monetary reform of Nero (AD 64) which lowered the weight of aurei. It is highly probable, that earlier, heavier coins were selected for hoarding at a later date.

The presence of such high value coins and the absence of denarius hoards is very strange. Findspots suggest, that the hoards might be linked to Roman military, while the peace in Pannonia, along with the low number of coins in circulation might explain the lack of other hoards.

Trajan – Antoninus Pius

From the reign of Trajan three hoards are known. The small hoard of Budapest, Laktanya street[40] was hidden in a wall within the military camp. The Szombathely hoard[41] consisting of c. 550 silver coins was found near the Iseum. The latest coins

35 A. Vida 2020.

36 Torbágyi – Vida 2013, 14.

37 I have heard rumors about a large (c. 300 pieces) hoard of aurei found some decades ago, allegedly in Veszprém County. The earliest coins were minted in 40's BC, the latest ones under the Flavians. The information on this hoard is unassured, I am not certain, whether a hoard like this was really found.

38 Torbágyi 1998b.

39 Torbágyi 1994.

40 MNM Ét. 212/1935; Jónás 1937.

41 Unpublished.

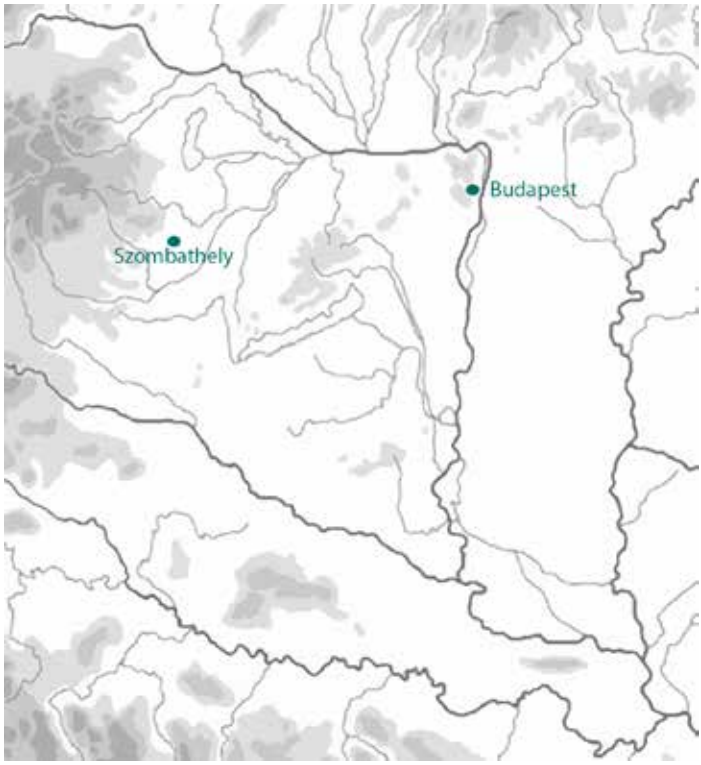


Fig. 2. Hoards dateable to Nero – Domitian

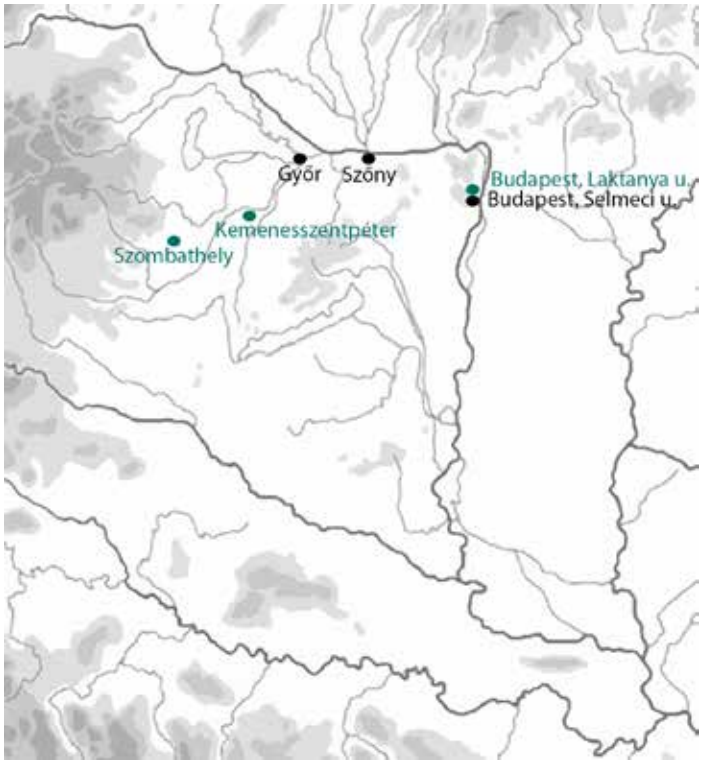


Fig. 3. Hoards dateable to Trajan – Antoninus Pius

were minted between AD 114 and 117. We have very little information on the Kemenesszentpéter hoard.[42] Presumably several hundred or several thousand denarii were found, the latest coins were probably those of Trajan, minted late in his reign.

Three hoards terminated under Hadrian, as well. The Budapest, Selmeci utca hoard,[43] that contained 562 denarii and a silver drachm was found by the furnaces of a pottery workshop in a vessel, the latest coins were minted between AD 125 and 128. The Győr hoard[44] consisted of 862 coins: 28 aurei, 831 denarii and three drachms. Its burial is dated to AD 137–138. The small hoard of Szőny[45] – probably a purse-find – contained 17 coins: 1 denarius, 1 quinarius and 15 various bronze coins.

Many authors mention anxiety, the weakening of collective security in Pannonia before the Marcomannic–Sarmatian wars, during the reign of Antoninus Pius, which is also supported by coin hoards:[46] Poetovio[47] (closure: 152) – there were only 11 coins in the hoard; Zalahosszúfalu[48] (closure: 153) – by taking the counterfeit coins into account after 159, but both hoards are incomplete; Bonyhád[49] (closure: 154) – 158 in fact; Szemely[50] (closure: 158) – 161 to 176 in fact; Bara Osatina[51] (closure: 160) – a very fragmentary hoard with more than half of the known coins being unidentifiable. Thus the premonitory signs of the Marcomannic Wars cannot be attested numismatically.

The Marcomannic–Sarmatian wars

Eleven hoards are known from Pannonia Inferior which were presumably hidden during the Marcomannic Wars of Marcus Aurelius: Alsómocsolád[52] (164), Baranyavár/Branjin Vrh[53] (165), Bonyhád[54] (158), Kurd–Gyulaj[55] (165), Osatina[56] (160?), Osijek[57] (165), Pécs[58] (161), Pellérd[59] (164), Sotin[60] (166),

42 Unpublished.
43 MNM Ét. 212/1935; Jónás 1937.
44 MNM Ét. 39.A/1925; Lovas 1916; FMRU II, 84–92.
45 Barkóczi 1958; Bíróné Sey 1977; FMRU III, 212.
46 Mócsy – Fitz 1990, 37.
47 Saria 1922; Noll 1954; FMRS II, 259; Vida 2017, 12, 210.
48 Alföldi 1920; Radnóti 1941; Vida 2017, 12, 218–221.
49 MNM Ét. 131/1904; NK III; Farkas – Kőhegyi 2000; Vida 2017, 12, 191.
50 MNM Ét. 127/1950; Kerényi 1951; Farkas – Kőhegyi 1999; Nagy 2016, 23; Vida 2017, 12, 197–198.
51 Brunšmid 1908–1909; Noll 1954; Mirnik 1981; Vida 2017, 12, 192–193.
52 MNM Ét. 751/1900; Gohl 1905a; Vida 2017, 189–190.
53 MNM Ét. 292/1905; Gohl 1905b; Vida 2017, 190.
54 MNM Ét. 131/1904; NK III; Farkas – Kőhegyi 2000; Vida 2017, 12, 191.
55 Mérey 1936; Vida 2017, 191–192.
56 Brunšmid 1908; Noll 1954; Mirnik 1981; Vida 2017, 192–193.
57 Noe 1937; Wruck 1938; Mirnik 1981; Vida 2017, 193–194.
58 Nagy 2016, 23.
59 MNM Ét. 194/1894; Farkas – Kőhegyi 2000; Vida 2017, 195–196.
60 Brunšmid 1911; Noe 1925; Klemenc 1935; Noe 1937; Raknić 1970; Mirnik 1981; Vida 2017, 196–197.

Szemely[61] (161–176), Szigetcsép[62] (161–176?).

The closure date of these hoards is very early and does not coincide with any known historic events. Furthermore there are no later hoards dateable to the time of the Marcomannic Wars. Earlier research tried explaining this peculiarity by arguing, that during the troubled times prior to the outbreak of the war, freshly minted coins did not reach the region.[63] But coins from later years can be found in the neighbouring Pannonia Superior and Moesia Superior and in the other provinces affected by the Barbarian invasion.

It is more likely that these coin hoards were hidden because of unrecorded Barbarian attacks in the earliest phase of the war in 165 and 166. This is also supported by the Historia Augusta:[64]

"*While the Parthian war was still in progress, the Marcomannic war broke out, after having been postponed for a long time by the diplomacy of the men who were in charge there, in order that the Marcomannic war might not be waged until Rome was done with the war in the East.*"

As there are no later hoards known from the region, we may assume that these attacks were devastating the province and great part of the population fled or perished.

28 hoards are known from Pannonia Superior which were presumably hidden during the Marcomannic Wars of Marcus Aurelius. 15 of these (Božjakovina,[65] Drnovo,[66] Ivanovo Selo,[67] Korita,[68] Ladislav,[69] Novoselo,[70] Parndorf,[71] Petronell,[72] Planina pri Sevnici,[73] Ptuj,[74] Sisak,[75] Wien 3. Bezirk 1,[76] Wien 3. Bezirk 2,[77] Zalahosszúfalu 1,[78]

---

61 MNM Ét. 127/1950; Kerényi 1951; Farkas – Kőhegyi 1999; Nagy 2016, 23; Vida 2017, 12, 197–198.

62 Vida 2017, 198–199.

63 Farkas 1999, 136.

64 HA v. Marci 12.13. Translated by David Magie.

65 Klemenc 1938; Mirnik 1981, 53; Vida 2017, 201–202.

66 MRS I, 492; Vida 2017, 204.

67 Mirnik 1981, 54; Vida 2017, 205.

68 Hitzinger 1854; Pečnik 1904; FMRS I, 380; Vida 2017, 206.

69 Mirnik 1981, 55; Vida 2017, 206.

70 Klemenc 1934; Mirnik 1981 55–56; Vida 2017, 206–207.

71 Dembski 2009; Ruske 2011, 95; Vida 2017, 208.

72 Dembski 1999, 104; Ruske 2007, 421; Ruske 2011, 80; Vida 2017, 209.

73 Orožen 1887; Klemenc – Saria 1939; ANSI 1975, 285; Mirnik 1981; FMRS II, 86; Vida 2017, 209.

74 Saria 1922; Noll 1954; FMRS II, 259; Vida 2017, 210.

75 Mirnik 1972; Nađ 2012, 402; Vida 2017, 210–211.

76 Kubitschek 1909a; Kubitschek 1909b; Pink 1932, 59; Noll 1954; Dembski 1977, 20; FMRÖ IX, 85; Dembski – Zavadil 2004, 96–99; Ruske 2007, 418; Ruske 2011, 106; Vida 2017, 215.

77 Kubitschek 1909a; Kubitschek 1909b; Bolin 1926; Pink 1932, 59; Neumann 1972; Dembski 1977, 20; FMRÖ IX 87–89; Dembski – Zavadil 2004, 96–99; Ruske 2007, 426; Ruske 2011, 106–107; Vida 2017, 216.

78 Alföldi 1920; Radnóti 1941; Vida 2017, 218–219.

Zalahosszúfalu 2[79]) are either very fragmentary or there is insufficient information available on them to use them for the dating of the events of the war. The coins of the Szőny–Vásártér[80] and Wien–Innenstadt[81] hoards are in appalling condition, thus their identification was not possible.

Thus there are only 11 hoards left for analysis. If we accept the early closing (164 AD) of the incomplete Prugovac hoard,[82] it might indicate, that the earliest Barbarian attacks reached not only Pannonia Inferior, but the central part of Pannonia Superior as well.

The attack of 167 from the north is marked by the Apetlon[83] and Szőny[84] hoards, while the Carnuntum 3[85] hoard was hidden because of the next attack in 169. The dating of the burial of the Carnuntum 2[86] hoards is uncertain due to the small number of coins, although it may be connected to any of these attacks, just as the Neunkirchen[87] hoard. The Illmitz[88] and the Wallern[89] hoards were most likely hidden in this period as well, but due to their structure their closing in uncertain. The dating of the Katafa hoard[90] containing 18 aurei is problematic due to the small number of coins, its closing is 168 AD, but it is unclear whether it pertains to the raid in 169. The Szombathely hoard[91] indicates, that during the second phase of the war, Barbarians reached the interior of the province. Probably this attack was the reason behind the burial of the Wien 3. Bezirk 2[92] hoard as well.

From the reign of Commodus onwards, after the Macomannic there are no known coin hoards from Pannonia.

---

79 Alföldi 1920; Radnóti 1941; Vida 2017, 219–221.

80 Vida 2017, 213–214.

81 Dembski 2006; Kronberger 2006; Ruske 2011, 109; Vida 2107, 216–217.

82 Ljubić 1888; Brunšmid 1910; Mirnik 1981, 57; Vida 2017, 209–210.

83 Ohrenberger 1963; Göbl 1967; Koch 1969; Dembski 1977; FMRÖ I/2, 293–302; Ruske 2007, 395–397; Ruske 2011, 76–77; Vida 2017, 201.

84 Barkóczi 1944, 16; Fehér 2011, 65, Vida 2017, 212.

85 Groller 1901; Groller 1903; Schmidel 1905; Bortlik 1909; Kubitschek 1909a; Kubitschek 1909b; Pink 1932, 59; Elmer 1933; Noll 1954; Dembski 1977; FMRÖ III/1 201–203; Ruske 2007, 399–401; Ruske 2011, 79; Vida 2017, 201.

86 Schmidel 1888a; Schmidel 1888b; Groller 1901; Groller 1903; Bortlik 1909; Kubitschek 1909a; Kubitschek 1909b; Pink 1932, 58; Elmer 1933; Noll 1954; Dembski 1977; FMRÖ III/1, 200; Ruske 2007, 397–399; Ruske 2011, 78; Vida 2017, 202.

87 Dembski – Haider-Berky 1990; Dembski 1998; Ruske 2007, 416; Ruske 2011, 93–94; Vida 2017, 206–207.

88 Göbl 1961; Dembski 1977; FMRÖ I/2; Vida 2017, 204.

89 Barb 1927; Barb 1931; Pascher 1949, 160; Noll 1954; Lexicon 23; Koch 1969; FMRÖ I/2, 413–416; Dembski 1977, 18; Ruske 2007, 381–383; Ruske 2011, 105–106; Vida 2017, 214.

90 Cserményi – Tóth 1982; Vida 2017, 203.

91 Bíró-Sey 1960; Kőhegyi 1965; Kőhegyi 1966; Vida 2017, 211–212.

92 Kubitschek 1909a; Kubitschek 1909b; Bolin 1926; Pink 1932, 59; Dembski 1977, 20; FMRÖ IX 87–89; Dembski – Zavadil 2004, 96–99; Ruske 2007, 426; Ruske 2011, 106–107.

Fig. 4. Hoards dateable to the Marcomannic–Sarmatian Wars

Severan dynasty

Eight hoards buried under Severan emperors are known. Four of them were hidden during the reign of Septimius Severus. The earliest one (AD 193–196) is the Szombathely[93] hoard containing 58 denarii. The Szőny[94] hoard of 118 aurei was most likely buried in the late AD 190s, the latest coin is a Julia Domna aureus dated to

93 Sz. Czeglédy 1962.

94 MNM Ét. 111/1960; Barkóczi – Bíróné Sey 1964; Bíróné Sey 1977; FMRU III, 209–211.

AD 196–211.[95] The Mór–Felsődobos[96] hoard contained 72 denarii and it is dated to AD 203. Very little is known about the Tinnye[97] hoard. 1.5 litre of denarii were found, the latest coins were minted by Septimius Severus.

A small hoard of 38 bronze coins found at Lábatlan,[98] dated to AD 211–217 is the only one from the reign of Caracalla.

Three hoards are known from the reign of Severus Alexander: Kisdém,[99] 35 denarii, AD 223; Ercsi,[100] 386+ silver coins (385 d, 1 ant), AD 228, Börgönd,[101] 587 silver coins (586 d, 1 ant), AD 231–235.

All these hoards are scattered both spatially and temporarily, so it is most likely, that some kind of personal tragedies lie in the background of their burials and not political or military reasons.

Maximinus I – Trebonianus Gallus

We do not know any hoard from the reigns of Maximus I and Gordian III. Two hoards close under Philip I: Bakonyszombathely,[102] AD 247–249, 2849+ AR; Tác,[103] AD 244–247, 11 AR; one under Trajan Decius: Pilisszántó,[104] AD 249–251, 115 AR; and five under Trebonianus Gallus: Bajót,[105] AD 251–253, 234 AR; Budaörs,[106] AD 251–253, 2236+ AR; Dunaújváros,[107] AD 253, 59 AR; Solymár,[108] AD 251–253, 746 AR; Szőny,[109] AD 252, 508 AR. The Philip I hoards are either incomplete or small, so it is

95 Other Severan coins are: 5 aurei of Septimius Severus from AD 193, 1 aureus of Septimius Severus from AD 194. 1 aureus of Julia Domna from 193–196. The lates Antonine coins is an aureus of Divus Marcus Aurelius struck in AD 180. This hoard also illustrates well the lack of Commodus' coins from the hoards.

96 Fitz 1960; FMRU I, 267–269.

97 Vásárhelyi 1892.

98 Bíróné Sey 1968.

99 Prohászka 2005.

100 Soproni 1964.

101 Radnóti 1936; Soproni 1964; FMRU I, 30–37.

102 FMRU III, 62–79.

103 Fitz 1966; FMRU I, 359.

104 MNM Ét. 27/1965; Bíróné Sey 1966; Fitz 1978, 99–100.

105 Fitz 1978, 137–139; FMRU III, 57–61.

106 Kaba 1984.

107 Barkóczi 1956; Fitz 1978, 140–141; FMRU I, 179–180.

108 Fitz 1978, 142–143.

109 Radnóti 1946; Bíróné Sey 1977; Fitz 1978, 139–140; FMRU III, 213. There are two more scattered hoards from Szőny: in the middle of the 1990s, men working on the gas pipeline found a hoard of c. 560 silver coins. Most of the coins were from the 1st half of the 3rd century; there were many coins from Philip I, the latest coins were minted for Trajan Decius or Trebonianus Gallus. The other hoard was aslo found within the SW part of the military camp in the 1960s. It contained 4–500 siver coins from Gordian III to the middle of the 3rd century.

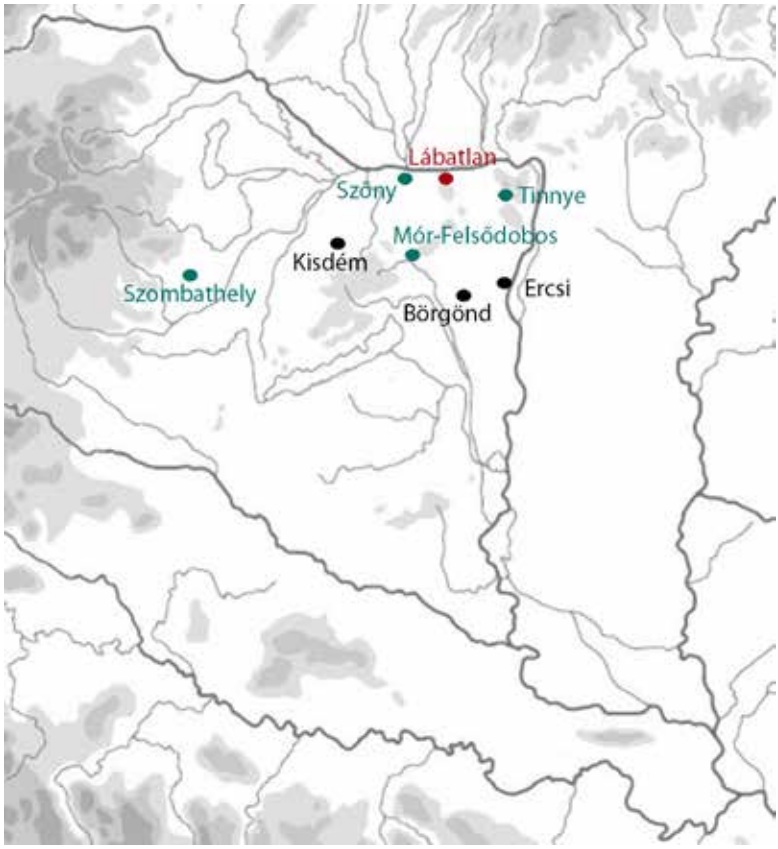


Fig. 5. Hoards dateable to the Severan dynasty

quite possible, that all of these hoards belong to the same horizon. Besides the hoards other coin finds also show, that something happened in this region.

The coins of the Visegrád–Lepence Roman cemetery[110] also terminate at the same time, as well as the coins of the Visegrád–Lepence Spa hotel excavations.[111] The last coin from the Járóka cemetery in Brigetio was minted for Trebonianus Gallus,[112] the last coins from the Sörház-kert cemetery in Brigetio is a Viminacium sestertius of Gordian III,[113] the last coins from the Gerhát cemetery in Brigetio was minted for Philip I,[114] the 4th century Cellás cemetery of Brigetio was established atop 3rd century ruins. Based on the coin finds of the Szőny-Vásártér excavations, monetary circulation terminated in 251 in the civilian settlement of Brigetio. There are no sign of destruction, but the town was abandoned peacefully.

110 Boruzs 2007, 226.
111 Unpublished.
112 FMRU III, 202–205.
113 FMRU III, 205–209.
114 FMRU III, 195–197.

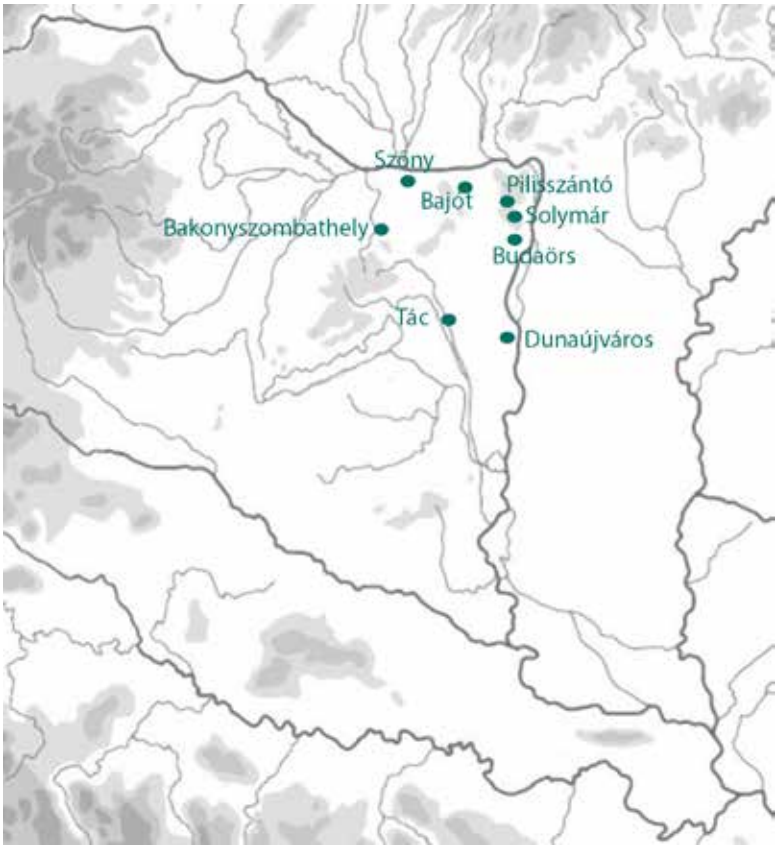


Fig. 6. Maximinus I – Trebonianus Gallus

There are several archaeological sites along the northern limes, whose coin finds correspond to this phenomenon, including Ács-Vaspuszta,[115] Bajna-Proletárok,[116] Császár,[117] Környe,[118] Leányvár,[119] Tarján-Héreg,[120] Tata,[121] Tokod,[122] Vértessőlős,[123] Vértestolna-Malomdűlő.[124] In each case there is a break in the monetary circulation in the middle of the 3rd century. In some cases the coin circulation began anew in the late 3rd – 4th centurires, but in other cases the sites were abandoned permanently. The civil town of Aquincum was also abandoned peacefully in the 2nd half of the third century. [125]

115 FMRU III, 43.
116 FMRU III, 44–48.
117 FMRU III, 80.
118 FMRU III, 418–419.
119 FMRU III, 419–420.
120 FMRU III, 439.
121 FMRU III, 441.
122 FMRU III, 457–458.
123 FMRU III, 469–470.
124 FMRU III, 470.
125 Láng 2018, 151–164.

The reason for this is presumably the weakening of the Roman military presence on the limes, Pannonian troops – including the vexillations from legion I and II adiutrix – had taken part in the battle of Abritus, in the following fights, and in the civil war of the early 250s. Thus the number of troops on the limes was reduced significantly. The lack of security caused civil population to leave the frontier zone. The consequences of the insufficient defence can be clearly seen during the reigns of Valerian and Gallienus

Valerian and Gallienus

More than forty hoards were hidden under Valerian and Gallienus: Apetlon[126] 360, Aquincum[127] 41, Baláca[128] 86, Balatonboglár[129] 40, Balozsameggyes[130] 337, Belatinc[131] 34, Berndorf[132] 242, Biatorbágy 1[133] 547, Biatorbágy 2[134] 247, Bosna[135] 37, Carnuntum[136] 53, Dunaföldvár–Baracs[137] 100+, Dvorska[138] 471, Enying[139] 2043, Garčin I[140] 227, Garčin II[141] 51, Gecse[142] 12–13 000, Görgeteg[143] 460, Intercisa (Dunaújváros) I[144] 256, Intercisa (Dunaújváros) III[145]257, Janja[146] 26, Kab-hegy[147] 142, Kemenesszentpéter[148] 502, Kistormás[149] 809+, Korong[150] 2331, Maradik[151] 248, Nagyberki 1[152] ?, Nagyberki

126 Fitz 1978, 166–167.
127 Juhász 2020.
128 RAFMU II, 107–110.
129 MNM Ét. 119/1970; Bíróné Sey 1974; Fitz 1978, 167.
130 Bíróné Sey et al. 1971, 190–193, 197–203; Fitz 1978, 167–169.
131 MNM Ét. 151/1878; FMRS II 386–388.
132 Fitz 1978, 169–171.
133 Unpublished.
134 Unpublished.
135 Fitz 1978, 171–172.
136 Fitz 1978, 172–173.
137 Gohl 1914a; FMRU I, 27.
138 Vulić – Farac 2014, 48–49.
139 MNM Ét. August 1871; Bíróné Sey 1971–1972, 6–7; Fitz 1978, 187–189.
140 Vulić – Farac 2014, 42–43.
141 Vulić – Farac 2014, 43.
142 Unpublished.
143 MNM Ét. 179/1876; Fitz 1978,174–175.
144 Fitz 1978, 191–192. vö. FMRU I, 174–178.
145 FMRU I, 179–180.
146 Vulić – Farac 2014, 46.
147 RAFMU II, 100–105; Kubitschek 1903, 107–110; Rhé 1908; Fitz 1978, 175–176.
148 RAFMU II, 80–91.
149 MNM Ét. 69/1961; Bíróné Sey 1963; Fitz 1978, 192–194.
150 MNM Ét. 678/1900; Gohl 1903b; Fitz 1978, 176–178; FMRS II 393–420.
151 Nađ 2012, 400.
152 Heckler 1910; Járdányi-Paulovics 1953.

2[153] 50, Nagyberki 3[154] 200, Nagyberki 4[155] 572, Nagyberki 5[156] 992, Nagyberki 6[157] 21+, Nagyberki 7[158] 11+, Nagyvázsony[159] 41+, Nagyvenyim[160] 1233, Oštra Luka[161] 34, Rábakovácsi[162] 3, Szakcs[163] 875, Sztálinváros (Dunaújváros)[164] 67, Sztálinváros (Dunaújváros)-Kosziderpadlás[165] 278, Tác[166] 3134, Tapolca[167] 118, Tengelic[168] 1089, Tüskeszer[169] 34+ coins. They are scattered all over Pannonia, except for the northern zone, which was mostly abandoned by civilian population earlier, in the middle of the 3rd century. The overall destruction clearly marks the collapse of Roman defence.

In most cases it is hard to date hoards, as there is no reliable detailed chronology available on the coinage of Gallienus, and most of the hoards are described insufficiently. Most hoards were plausibly buried due to the attack of the Sarmatians and the Quadi at the end of the 250s devastating the entire province, which is attested by multiple literary evidence.[170]

Claudius II – Tetrarchy

From this period only nine hoards are known from the northern part of Pannonia. The Szekszárd[171] hoard of 340 antoniniani was buried during the reign of Claudius II, the Mérges[172] hoard containing 439(?)[173] antoniniani was hidden under Probus. Seven hoards known from the Tetrarchy: Esztergom 1,[174] AD 294–313, 1233+ AR, AE; Esztergom 2,[175] AD 294–311, 1900 folles; Kulcs,[176] AD 293–295, 1059 antoniniani; Óbuda,[177] AD

153 MNM Ét. 59A/1908; Harsányi 1908.
154 Gohl 1908.
155 MNM Ét. 278/1934.
156 R. Alföldi 1952; Járdányi-Paulovics 1953.
157 Darnay 1911; Járdányi-Paulovics 1953.
158 Darnay 1911; Járdányi-Paulovics 1953.
159 Gohl 1904; Rhé 1908; Fitz 1978, 180–181.
160 Fitz 1990; FMRU I, 272–279; Fitz 2001.
161 Vulić – Farac 2014, 44–45.
162 MNM Ét. 863-03-8/1953; R. Alföldi 1954a; Fitz 1978, 183.
163 MNM Ét. 189.A/1914; Gohl 1914b; Kerekes 1914.
164 Fitz 1988.
165 MNM Ét. 863-13-2/1952; R. Alföldi 1954b; FMRU I, 174–178,
166 FMRU I, 343–358.
167 Fitz 1978, 184–185.
168 Ét. 24/1969; Albeker – Bíróné Sey 1970.
169 Fitz 1978, 185–186.
170 Eutrop. IX, 8, 2; Euseb. Chron. 220; Iord. Rom. 287; Paneg. Constantio Aug. dictus 10,2.
171 MNM Ét. 863-13-4/1952.
172 MNM Ét. 118/1897; Börzsönyi 1915; Fitz 1978, 180; FMRU II, 121.
173 The data from different descriptions does not match.
174 FMRU III, 108–112.
175 FMRU III, 112.
176 FMRU I, 247–265.
177 MNM Ét. 81/1900.

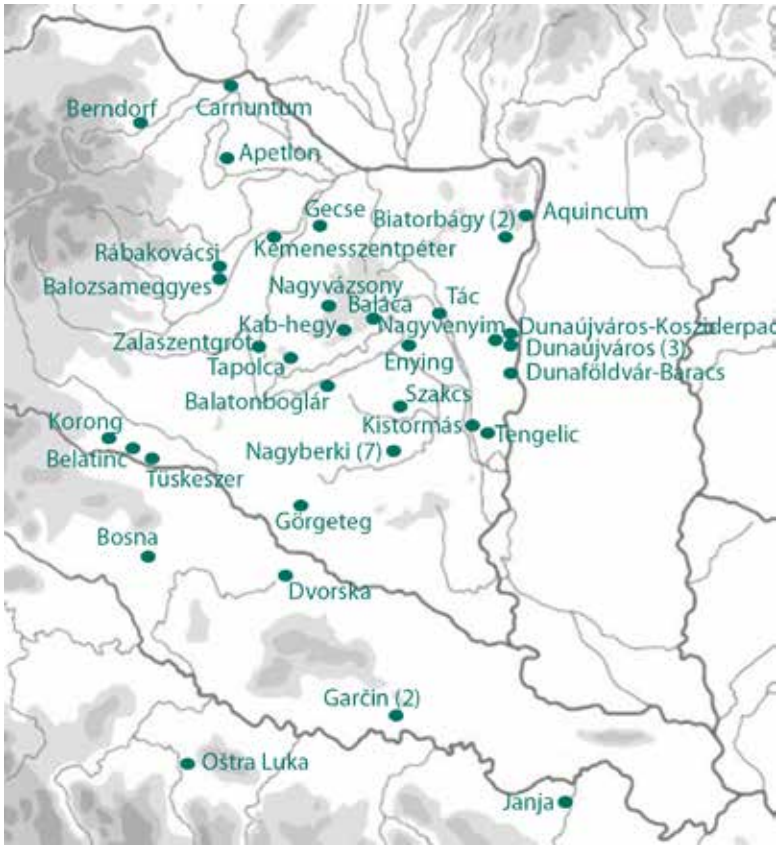


Fig. 7. Hoards dateable to Valerian and Gallienus

291–292, 29 antoniniani; Zomba–Szent-Gál puszta,[178] AD 293–306, 1158 antoniniani; Szőny 1,[179] AD 294, 55+ (4+ AU medallions, 5+ aurei, 46+ argentei); Szőny 2, [180] AD 286–294, 7 aurei and gold jewels. We cannot connect these few hoards to historical events, but they indicate that life is gradually returning to the province after the devastations of the 3rd century, and wealth is primarily concentrated in the limes area.

Constantinian dynasty

There are several small hoards known from all over Pannonia from this period, but the 5 larger hoards were uncovered on the limes: Aba,[181] AD 337–340, 90 AE; Ács,[182] AD 351–354, 95 AE; Nagytétény,[183] AD 333, 10585+ AE; Perbál,[184] AD 351–354, 736 AE;

178 Haugh 1903.
179 Hampel 1891; Bíróné Sey 1977; FMRU III, 214–215.
180 R. Alföldi 1950; Bíróné Sey 1977; FMRU III, 214.
181 Csánky 1936; FMRU I, 22–23.
182 Gabler 1972; FMRU III, 43.
183 y. 1887; Alföldi 1921; MNM Ét. 117.A/1927.
184 MNM Ét. 863-03-6/1953;

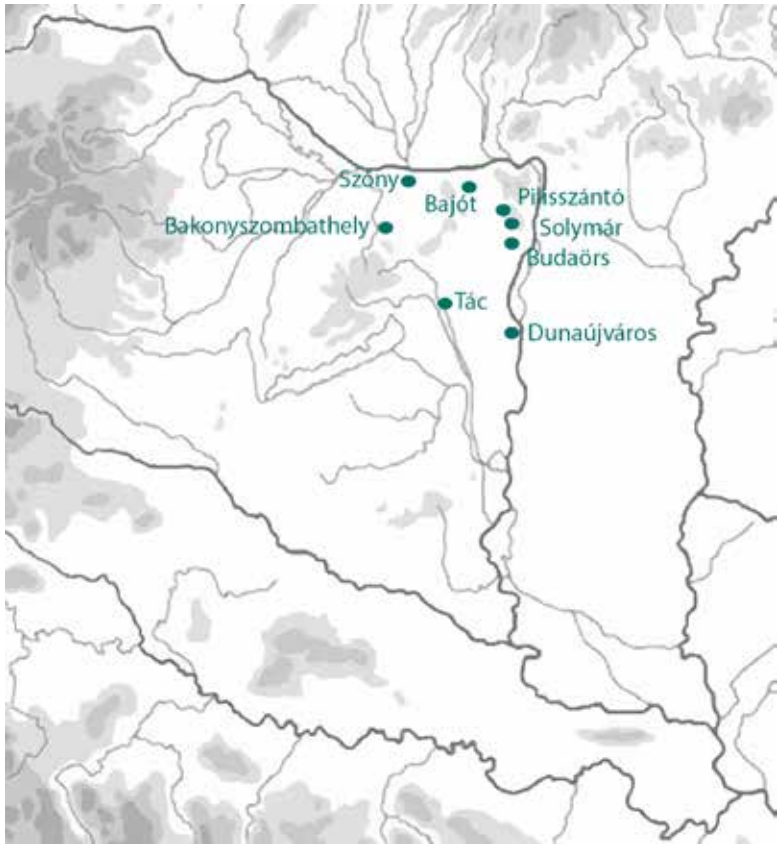


Fig. 8. Hoards dateable from Claudius II until the Tetrarchy

Szőny,[185] AD 348–350, 163 AE. The reason behind these caches is unknown. It is worth mentioning that hoards consisted exclusively of base billon (bronze) coins of small denominations. For unknown reasons, silver coins were extremely scarce in Pannonia in the 4th century, even though the first silver coins reappeared here, in the mint of Sirmium in the early 320s.

Valentinian dynasty

The last Roman hoards from northern Pannonia – all of them are containing copper coins only – are dated with coins of the Valentinian dynasty. They are mostly dated to AD 367–375: Kazsok,[186] AD 367–375, 748 AE; Mernye,[187] AD 367–375, 115 AE; Mocsa,[188] AD 367–375, 1313 AE; Tác,[189] AD 367–375, c. 3000 AE; Ságvár,[190] AD

185 Bíróné Sey 1977; FMRU III, 215–218.
186 Sz. Burger 1968.
187 Sz. Burger 1978.
188 Radnóti 1942; FMRU III, 183–192.
189 Unpublished.
190 Unpublished.

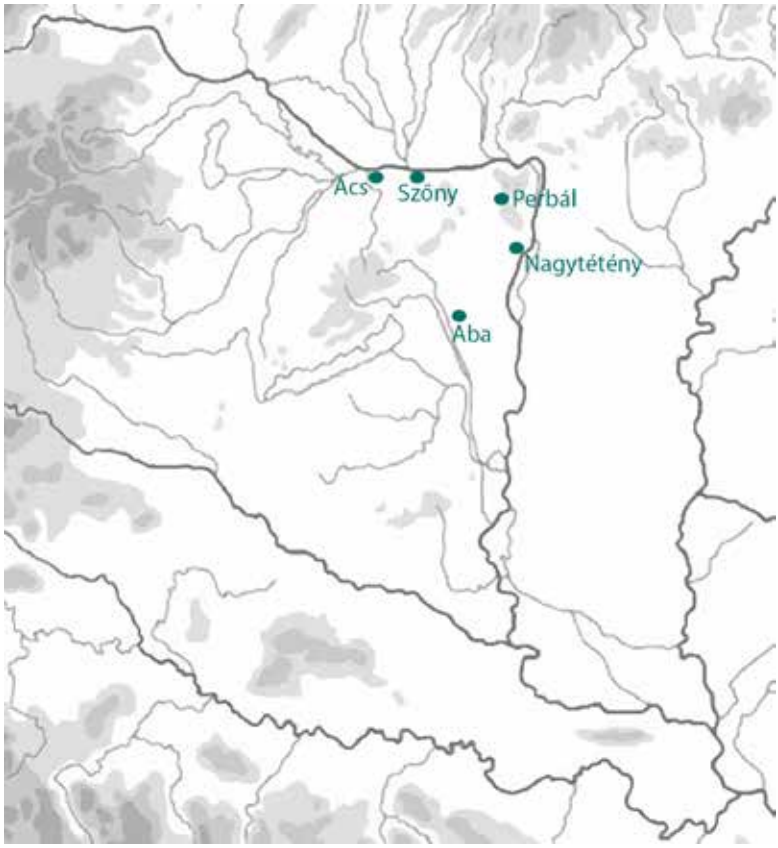


Fig. 9. Hoards dateable to the Constantinian dynasty

367–375, 230 AE; or AD 375–378: Árpás,[191] AD 375–378, 4872+ AE; Döbrönte-Dobogó,[192] AD 367–378, 3447 AE; Márok,[193] AD 375–378, 3509 AE; Pécs,[194] AD 375–378, 364 AE; Takácsi,[195] AD 375–378, 746 AE. The latest one is the Úrkút[196] hoard, AD 387, 5217 AE. In a few cases due to insufficient information the dating is uncertain: Gelse,[197] AD 367–383, 285 AE; Vérteskethely,[198] AD 364–378, 951 AE; Veszprém,[199] AD 367–383, 8700 AE. However the dating of the last coins does not necessarily date the time of their burial. After 375 the inflow of coins to the territory of northern Pannonia is very limited, post 375 coins can be found only on very few archaeological sites.

191 MNM Ét. 277/1934; Jónás 1934; FMRU II, 40–55.
192 MNM Ét. 77/1971; MNM Ét. 63/1972.
193 Sz. Burger 1978.
194 Fülep – Sz. Burger 1981.
195 MNM Ét. 06-5/1978.
196 Veszprémi M. 3402/1911; Rhé 1908;
197 MNM Ét. 5/1942; Kerényi 1950.
198 FMRU III, 469.
199 Ötvös 1908; Gohl 1910.

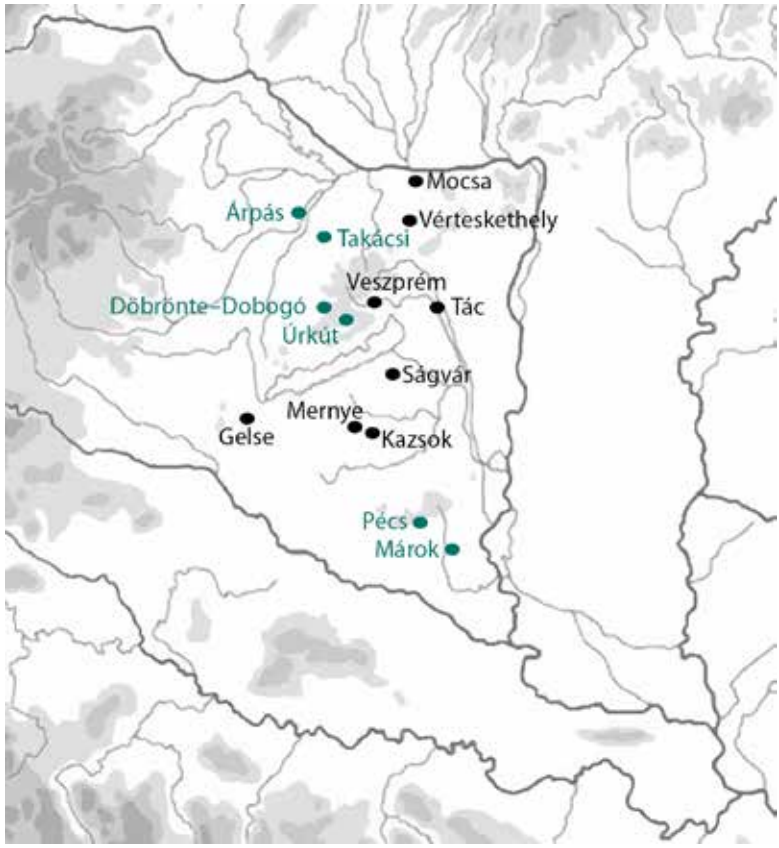


Fig. 10. Hoards dateable to the Valentinian dynasty

Furthermore it is very peculiar that most of these coins were not minted at Siscia, but at some distant mints, such as Rome or Gallic ones.

There are a few later, 5th – 6th century hoards from Pannonia, like the Esztergom hoard[200] of 32 or 42 solidi of Theodosius I or II, but they already belong to the Migration period.

200 FMRU III, 108.

Bibliography

A. Vida 2020 — I. A. Vida, Kora császárkori kelta éremleletek. In. J. Cseh – G. Pál (eds.), *Korszakok és birodalmak határán. A kicsi szép. Kelta és kora római leletek, leletegyüttesek* (in print).

ANSI 1975 — *Arheološka najdišča Slovenije* (Ljubljana, 1975).

Albeker – Bíróné Sey 1970 — M. Albeker – K. Bíróné Sey, Antoninianus lelet Felsőtengelicről. *Numizmatikai Közlöny 68–69* (1969–1970), 13–23.

Alföldi 1920 — A. Alföldi, A zalahosszúfalusi pénzlelet. *Archaeologiai Értesítő 39* (1920–22), 102–103.

Alföldi 1921 — A. Alföldi, Il Tesoro di Nagytétény. *Rivista Italiana di Numismatica 34* (1921), 113–190.

Barb 1927 — A. Barb, Ein römischer Münzfund aus Wallern (Burgenland). *Mitteilungen der Österreichischen Numismatischen Gesellschaft 16* (1927), 10–12.

Barb 1931 — A. Barb, Ein römischer Münzfund aus Wallern (Burgenland). *Fundberichte aus Österreich 7* (1931), 3.

Barkóczi 1944 — L. Barkóczi, *Brigetio*. Dissertationes Pannonicae (ex Instituto Numismatico et Archaeologico Universitatis de Petro Pázmány nominatae Budapestinensis provenientes) Ser. II, 22 (Budapest, 1944).

Barkóczi 1956 — L. Barkóczi, Újabb éremlelet Intercisából. *Numizmatikai Közlöny 54–55* (1955–1956), 3–6.

Barkóczi 1958 — L. Barkóczi, Hadrianus-kori éremlelet Brigetioból. *Numizmatikai Közlöny 56–57* (1957–1958), 17–19.

Barkóczi – Bíróné Sey 1964 — L. Barkóczi – K. Bíróné Sey, Brigetioi aranylelet. *Numizmatikai Közlöny 62–63* (1963–1964), 3–8.

Bíróné Sey 1960 — K. Bíróné Sey, A szombathelyi éremlelet. *Folia Archaeologica 12* (1960), 75–88.

Bíróné Sey 1962 — K. Bíróné Sey, A Zsófia-pusztai lelet. *Numizmatikai Közlöny 60–61* (1961–1962), 29–48.

Bíróné Sey 1963 — K. Bíróné Sey, A kistormási éremlelet. *Folia Archaeologica 15* (1963), 55–67.

Bíróné Sey 1964 — K. Bíróné Sey, A perbáli éremlelet. *Folia Archaeologica 16* (1964), 63–76.

Bíróné Sey 1966 — K. Bíróné Sey, A pilisszántói éremlelet. *Numizmatikai Közlöny 64–65* (1965–1966), 9–11.

Bíróné Sey 1968 — K. Bíróné Sey, A lábatlani éremlelet. *Numizmatikai Közlöny 66–67* (1967–1968), 95.

Bíróné Sey 1971–1972 — K. Bíróné Sey, Néhány III. századi éremlelet értékelése és ennek problémái. *Numizmatikai Közlöny 70–71* (1971–1972), 3–8.

Bíróné Sey 1974 — K. Bíróné Sey, Balatonboglár. *Numizmatikai Közlöny 72–73* (1973–1974), 97.

Bíróné Sey 1977 — K. Bíróné Sey, *Coins from Identified Sites of Brigetio and the Question of Local Currency*. Régészeti füzetek II,18 (Budapest, 1977).

Bíróné Sey 1983 — K. Bíróné Sey, A perbáli éremlelet. (kiegészítés). *Folia Archaeologica 34* (1983), 123–136.

Bíróné-Sey et al. 1971 — K. Bíróné-Sey, – M. Károlyi – T. Szentléleky, A balozsameggyesi római ékszer- és éremlelet. *Archaeologiai Értesítő 98* (1971), 190–204.

Bolin 1926 — S. Bolin, *Fynden av Romerska mynt i det fria Germanien* (Lund, 1926).

Bortlik 1909 — J. Bortlik, Münzfunde. 25. Carnuntum. *Jahrbuch für Altertumskunde III* (1909–1910), 229–230.

Boruzs 2007 — K. Boruzs, A Visegrád-lepencei római kori hamvasztásos temető. In: Sz. Bíró (ed.), *FiRKák I: Fiatal Római Koros Kutatók I. Konferenciakötete: Xántus János Múzeum, Győr 2006. március 8-10* (Győr, 2007), 219–232.

Brunšmid 1908–1909 — J. Brunšmid, Nekoliko našašća novaca na skupu u Hrvatskoj i Slavoniji. XXVIII. Našašće bronsanih i bakrenih rimskih novaca drugog stoljeća u bari Osatini izmediju Koritne i Širokoga polja. *Vjesnik Hrvatskoga Archeološkoga Društva nova serija 10* (1908–09), 223.

Brunšmid 1910 — J. Brunšmid, Nekoliko našašća novaca na skupu u Hrvatskoj i Slavoniji. XXXIII. Nahodjaj rimskih denara I i II stoljeća u Sotinu (kotar Vukovar). *Vjesnik Hrvatskoga Archeološkoga Društva nova serija 11* (1910–11), 241–277.

Csánky 1936 — M. Csánky, Az abai éremlelet. *Numizmatikai Közlöny 34–35* (1935–1936), 68–70.

Cserményi – Tóth 1982 V. Cserményi – E. Tóth, *Katafai római aranyérmék*. Vas megyei múzeumok katalógusai 79 (Szombathely, 1982).

Darnay 1911 K. Darnay, Újabb leletek a szalacskai barbár kelta pénzverő- és öntőműhely területén. *Archaeologiai Értesítő 31* (1911), 311–328.

Dembski 1977 G. Dembski, Die antiken Münzschatzfunde aus Österreich. *Numismatische Zeitschrift 91* (1977), 3–64.

Dembski 1998 G. Dembski, Nachtrag zum Münzschatz der römischen Kaiserzeit aus Neunkirchen. *Mitteilungen des Östereichischen Numismatischen Gesellschaft 38/5* (1998), 92–95.

Dembski 1999 G. Dembski, Sechs Römische Münzfund-„Ensembles" aus Österreich. *Numismatische Zeitschrift 106–107* (1999), 103–118.

Dembski 2006 G. Dembski, Ein römischer Schatzfund aus dem zerbombten Wien des Jahres 1945. *Fundort Wien 9* (2006), 64–105.

Dembski 2009 G. Dembski, Ein kleiner römerzeitlicher Münzschatz aus Parndorf / Burgenland. *Mitteilungen des Östereichischen Numismatischen Gesellschaft 49/2* (2009), 93–103.

Dembski – Haider-Berky 1990 G. Dembski – W. Haider-Berky, Der Münzschatz der römischen Kaiserzeit aus Neunkirchen. *Numismatische Zeitschrift 101* (1990), 17–28.

Dembski – Zavadil 2004 G. Dembski – M. Zavadil, Der Münzschatz vom Rennweg 44. *Wiener Archäologische Studien 6* (2004), 77–99.

Eckhel 1798 J. Eckhel, *Doctrina Numorum Veterum* (Vindobonae, 1792–1798).

Elmer 1933 G. Elmer, Der römische Geldverkehr in Carnuntum. *Numismatische Zeitschrift 23* (1933), 55–67.

Farkas 1999 E. Farkas, A markomann-szarmata háborúk időszaka a numizmatika tükrében. In: K. Bertók – M. Torbágyi (eds.), *Emlékkönyv Bíró-Sey Katalin és Gedai István 65. születésnapjára* (Budapest, 1999), 131–140.

Farkas – Kőhegyi 1999 E. Farkas – M. Kőhegyi, A szemelyi és a pellérdi éremlelet. (Adalékok Baranya megye római kori történetéhez.) *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 44–45* (1999–2000), 71–78.

Farkas – Kőhegyi 2000	E. Farkas – M. Kőhegyi, A bonyhádi éremlelet. *A Wosinsky Mór Múzeum Évkönyve 22* (2000), 129–135.
Fehér 2011	T. Fehér, Újabb numizmatikai adatok Brigetióról. *Numizmatikai Közlöny 108–109* (2009–2010) [2011], 61–71.
Fitz 1960	J. Fitz, Septimius Severus-kori dénárlelet Mór-Felsődobosról. *Numizmatikai Közlöny 58–59* (1959–1960), 16–22.
Fitz 1966	J. Fitz, Philippus-éremlelet Tácról. *Numizmatikai Közlöny 64–65* (1965–1966), 13–14.
Fitz 1978	J. Fitz, *Der Geldumlauf der römischen Provinzen im Domaugebiet Mitte des 3. Jahrhunderts* (Budapest – Bonn, 1978).
Fitz 1988	J. Fitz, Antoninianus éremlelet Intercisából. *Numizmatikai Közlöny 86–87* (1987–1988), 37–46.
Fitz 1990	J. Fitz, Antoninianus éremlelet Nagyvenyimből. *Numizmatikai Közlöny 88–89* (1989–1990), 13–38.
Fitz 2001	J. Fitz, *Ezüstök a homokból. A nagyvenyimi éremkincs* (Dunaújváros, 2001).
FMRS II	P. Kos, *Fundmünzen der römischen Zeit in Slowenien II* (Berlin, 1988).
FMRU I	J. Fitz (ed.), *Fundmünzen der römischen Zeit in Ungarn. Band 1. Komitat Fejér* (Budapest – Bonn, 1990).
FMRU II	V. Lányi, *Die Fundmünzen der Römischen Zeit in Ungarn. Band II. Komitat Győr-Moson-Sopron* (Bonn – Budapest, 1993).
FMRU III	F. Redő, *Die Fundmünzen der Römischen Zeit in Ungarn. Band III. Komitat Komárom-Esztergom* (Berlin – Budapest, 1999).
FMRÖ I/2	F. Dick, *Die Fundmünzen der römischen Zeit in Österreich. Abteilung I/2. Burgenland* (Wien, 1984).
FMRÖ III/1	W. Hahn, *Die Fundmünzen der römischen Zeit in Österreich. Abteilung III. Niederösterreich. Band 1. Carnuntum (Gemeinden Petronell, Bad Deutsch-Altenburg, Stadt Hainburg)* (Wien, 1976).
FMRÖ IX	F. Dick, *Die Fundmünzen der römischen Zeit in Österreich. Abteilung IX. Wien* (Wien, 1978).

Fülep – Sz. Burger 1981 F. Fülep – A. Sz. Burger, Ein spätrömischer Münzschatz aus der Römerstadt Sopianae (Pécs). *Folia Archaeologica 32* (1981), 169–187.

Gabler 1972 D. Gabler, Későrómai éremlelet Ács-Vaspusztáról. *Archaeologiai Értesítő 99* (1972), 232–239.

Gohl 1902 Ö. Gohl, A budapesti eraviszkus éremlelet. *Numizmatikai Közlöny 1* (1902), 17–45.

Gohl 1903a Ö. Gohl, Újabb eraviszkus éremlelet Budapesten. *Numizmatikai Közlöny 2* (1903), 74.

Gohl 1903b Ö. Gohl, A korongi római éremlelet. *Numizmatikai Közlöny 2* (1903), 39–43.

Gohl 1904 Ö. Gohl, A veszprémi múzeum Regalianus-pénze. *Numizmatikai Közlöny 3* (1904), 33–38.

Gohl 1905a Ö. Gohl, A mocsoládi éremlelet. *Numizmatikai Közlöny 4* (1905), 75–79.

Gohl 1905b Ö. Gohl, Baranyaváron. *Numizmatikai Közlöny 4* (1905), 47.

Gohl 1908 Ö. Gohl, Szalacskán. *Numizmatikai Közlöny 7* (1908), 122.

Gohl 1910 Ö. Gohl, Magyarországi éremleletek. *Numizmatikai Közlöny 9* (1910), 5.

Gohl 1913 Ö. Gohl, A nagyberki római éremlelet. *Numizmatikai Közlöny 12* (1913), 104–108.

Gohl 1914a Ö. Gohl, Dunaföldvár és Baracs. *Numizmatikai Közlöny 13* (1914), 22.

Gohl 1914b Ö. Gohl, Szakcs. *Numizmatikai Közlöny 13* (1914), 17.

Göbl 1961 R. Göbl, *Zwei römische Münzhorte aus dem Burgenland: Illmitz (1960) und Apetlon II. (1961).* Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland 37 (Eisenstadt, 1961).

Göbl 1967 R. Göbl, *Zwei römische Münzhorte aus dem Burgenland; Illmitz (1960) und Apetlon II. (1961*). Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland 37 (Eisenstadt, 1967).

Groller 1901 M. v. Groller, Rechungs-Abschluss für die Zeit vom 1. Jänner bis 31. Dezember 1901. *Bericht des Vereines Carnuntum in Wien 1901*, 1–123.

Groller 1903	M. v. Groller, Grabungen im Lager Carnuntum. F. Kleinfunde im Lager. *Der römische Limes in Österreich IV* (Wien 1903), 101–122.
Hampel 1891	J. Hampel, Egy Bregetiói éremkincs. *Archaeologiai Értesítő XI* (1891), 350–352.
Harsányi 1908	P. Harsányi, Nagyberken. *Numizmatikai Közlöny 7* (1908), 119.
Harsányi 1910	P. Harsányi, Bars-Verebély. *Numizmatikai Közlöny 9* (1910), 133.
Haugh 1903	B. Haugh, A Tolna vármegyei múzeum éremgyűjteménye. *Numizmatikai Közlöny 2* (1903), 76–77.
Haupt – Nick 1997	P. Haupt – M. Nick, Ein neuer Münzschatz mit Denaren der Eravisker aus der Gegend von Győr. *Numismatische Zeitschrift 104–105* (1997), 41–81.
Heckler 1910	A. Heckler, Római ezüst övdiszek. *Archaeologiai Értesítő 30* (1910), 242–249.
Hitzinger 1854	P. Hitzinger, Alterthümliche Funde. *Mitteilungen des Historischen Vereines für Krain 9* (1854), 94.
Járdányi-Paulovics 1953	I. Járdányi-Paulovics, Szalacska, a kaposvölgyi római kori fémművességi központ. *Archaeologiai Értesítő 80* (1953), 115–128.
Jónás 1934	E. Jónás, Az árpási római éremlelet. *Numizmatikai Közlöny 32–33* (1933–1934), 3–27.
Jónás 1937	E. Jónás, Két római denárlelet Aquincumból. *Budapest Régiségei 12* (1937), 278–288.
Juhász 2020	L. Juhász, Egy újrafelfedezett éremkincs Aquincum polgárvárosából. *Numismatica Pannonica II. Proceedings of the conference held by the Antique Numismatic Workshop on the 9th September 2019 at the Hungarian Numismatic Society Budapest, Hungary. Acta Numismatica Hungarica Supplementum II.* (2020), 51–64.
Kaba 1984	M. Kaba, III. századi éremlelet Budaőrsről. *Numizmatikai Közlöny 82–8*3 (1983–1984), 7–17.
Kerekes 1914	P. Kerekes, A szakcsi római éremlelet. *Numizmatikai Közlöny 13* (1914), 145–146.

Kerényi 1950	A. Kerényi, Gelse. *Numizmatikai Közlöny 48–49* (1949–1950), 58.
Kerényi 1951	A. Kerényi, A szemelyi éremlelet. *Numizmatikai Közlöny 50–51* (1951–52), 4–6.
Klemenc 1934	J. Klemenc, Nalazi novaca u Jugoslaviji 1910–1936. *Numismatika 2–4* (1934–36), 124–133.
Klemenc 1935	J. Klemenc, Ostava u Ličkom Ribniku. *Vjesnik Hrvatskoga Archeološkoga Društva nova serija 16* (1935), 3–4, 83–125.
Klemenc 1938	J. Klemenc, *Archäologische Karte von Jugoslavien: Blatt Zagreb* (Beograd, 1938).
Klemenc – Saria 1939	J. Klemenc – B. Saria, *Archäologische Karte von Jugoslavien: Blatt Rogate*c (Zagreb, 1939).
Koch 1969	B. Koch, B., Münzfunde dokumentieren den Geldumlauf im Burgenland. *Numismatische Zeitschrift 83* (1969), 82–97.
Kolníková 2005	E. Kolníková, Münzen der Eravisker, Azaler und andere Nachahmungen der Republikanischen Denare im Nordkarpatischen Raum. In: K. Bíró-Sey et al. (eds.), *In memoriam Ludovici Huszár* (Budapest, 2005), 72–89.
Kovács 2014	P. Kovács, *A history of Pannonia during the Principate* (Bonn, 2014).
Kronenberger 2006	M. Kronenberger,Drei Silbergefäße aus der Sammlung des Wien Museum. *Fundort Wien 9* (2006), 106–130.
Kőhegyi 1965	M. Kőhegyi, Pótlás a szombathelyi koracsászárkori dénárlelethez. *Numizmatikai Közlöny 64–65* (1965–1966), 69–71.
Kőhegyi 1966	M. Kőhegyi, Megjegyzések és pótlás a két szombathelyi II. századvégi denárlelethez. *Savaria 4* (1966–70), 97–105.
Kubitschek 1903	W. Kubitschek, Ein Münzfund aus Südwestungarn. *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien 6* (1903), 107–110.
Kubitschek 1909a	W. Kubitschek, Ein Fund römischer Goldmünzen in Wien. *Jahrbuch für Altertumskunde III* (1909–1910), 90–95.

Kubitschek 1909b — W. Kubitschek, Funde römischer Denare in Wien und in Siebenbürgen. *Jahrbuch für Altertumskunde III* (1909–1910) 121–125.

Láng 2018 — O. Láng, Is that really the end, or what happened in the civil town of Aquincum in the fourth century AD? *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae 69* (2018), 143–168.

Ljubić 1888 — Š. Ljubić, Odkriće bakrenih rimskih novaca iz I i II stoljeća po Isukrstu u okolici Prugovca u Podravini, svi velikoga modula. *Vjesnik Hrvatskoga Archeološkoga Društva 10/2* (1888), 33–45.

Lovas 1916 — E. Lovas, 3. A régiségtár gyarapodása. *A győri Szentbenedekrendi Katholikus Főgimnázium Értesítője az 1915–16-iki iskolai évről* (1916), 21–32.

Mérey 1936 — A. Mérey, Kurd-gyulaji római éremlelet. *Numizmatikai Közlöny 34–35* (1935–1936), 77–78.

Mirnik 1972 — I. Mirnik, O numizmatičkoj zbirci Gradskog muzeja u Sisku. *Vijesti muzealaca i konzervatora Hrvatske 21* (1972), 28–31.

Mirnik 1981 — I. A. Mirnik, *Coin Hoards in Yugoslavia*. B.A.R. Int. Series 95 (1981)

Mócsy –Fitz 1990 — A. Mócsy – J. Fitz (eds.), *Pannonia régészeti kézikönyve* (Budapest, 1990).

Nađ 2012 — M. Nađ, Coin Circulation AD 193–423. In: B. Migotti (ed.), *The archaeology of Roman Southern Pannonia*. B.A.R. Int. Series 2393 (2012), 385–409

Nagy 2016 — B. Nagy, Római kori éremleletek Baranya megyében. In: Zs. Tóth (ed.), *Érem- és kincsleletek Baranya megyében. Időszaki kiállítás. 2016. március 16. – 2016. május 31.* (Pécs, 2016).

Neudeck 1883 — Gy. Neudeck, A quádok pénzei. *Archaeologiai Értesítő 3* (1883), 83–98.

NK III — Without author, Éremleletek. *Numizmatikai Közlöny 3* (1904), 45.

Noe 1925 — S. P. Noe, *A Bibliography of Greek Coin Hoards. American Numismatic Society, Numismatic Notes and Monographs 25* (New York, 1925).

Noe 1937	S. P. Noe, *A Bibliography of Greek Coin Hoards. American Numismatic Society, Numismatic Notes and Monographs 78* (New York, 1937).
Noll 1954	R. Noll, Vorgeschichte der Markomannen Kriege. *Archaeologia Austriaca 14* (1954), 43–67.
Ohrenberger 1963	A. A. Ohrenberger, Ein Münzschatzfund aus Apetlon mit Vergrabungszeit 166/167 n. Chr. *Pro Austria Romana 13* (1963), 7.
Orožen 1887	I. Orožen, *Das Bisthum und die Diözese Lavant. VI. Theil: Das Dekanat Drachenburg* (Marburg, 1887), 269.
Ötvös 1908	G. Ötvös, Az Archaeologiai Értesítő. *Numizmatikai Közlöny 7* (1908), 129.
Pascher 1949	G. Pascher, *Römische Sidlungen und Strassen zwischen Enns und Leitha. Der römische Limes in Österreich 19* (Wien, 1949).
Pečnik 1904	J. Pečnik, Prazgodovinska najdišća na Kranjskem. *Izvestja Muzejskega društva za Kranjsko 14* (1904), 33.
Pink 1932	K. Pink, Der Geldverkehr am österreichischen Donaulimes in der Römerzeit. *Jahrbuch für Landeskunde von Niederösterreich XXV* (1932), 49–88.
Plachá – Fiala 1998	V. Plachá– A. Fiala, Hromadny nález keltských mincí na hrade Devín. *Slovenska Numismatica 15* (1998), 201–210.
Prohászka 2005	P. Prohászka, Két éremlelet a Magyar Nemzeti Múzeum első évtizedéből. In: P. Prohászka, *Kincsek a levéltárból* (Budapest, 2005), 63–77.
Prohászka 2013	P. Prohászka, A jászdózsai római denárlelet a Kr. u. I. század közepéről. *Tisicum 22* (2013), 79–89.
R. Alföldi 1950	M. R. Alföldi, Aranykincslelet Brigetioból a III. század végéről. *Numizmatikai Közlöny 48–49* (1949–1950), 5–9.
R. Alföldi 1952	M. R. Alföldi, A IV. szalacskai éremlelet. *Numizmatikai Közlöny 50–51* (1951–1952), 7–19.
R. Alföldi 1954a	M. R. Alföldi, A rábakovácsi római ékszerlelet. *Folia Archaeologica 6* (1954), 63–73.
R. Alföldi 1954b	M. R. Alföldi, A sztálinváros-(dunapentele-) dunadűlői éremlelet. *Numizmatikai Közlöny 52–53* (1953–54), 5–8.

Radnóti 1936	A. Radnóti, A börgöndi éremlelet. *Numizmatikai Közlöny 34–35* (1935–1936), 24–34.
Radnóti 1941	A. Radnóti, A zalahosszúfalusi ezüstlelet. *Folia Archaeologica 3–4* (1941), 102–115.
Radnóti 1942	A. Radnóti, Későrómai éremlelet Öregcsémről. *Numizmatikai Közlöny 41* (1942), 11–23.
Radnóti 1946	A. Radnóti, Néhány adat a consecratiós érmekhez. *Numizmatikai Közlöny 44–45* (1945–1946), 6–12.
RAFMU II	P. Prohászka. – M. Torbágyi, *Regesten der antiken Fundmünzen und Münzhorte in Ungarn. Band 2. Komitat Veszprém* (Budapest, 2017).
Raknić 1970	Ž. Raknić, Ostava rimskih carskih denara iz Zadra. *Diadora 5* (1970), 49–92.
Rhé 1908	Gy. Rhé, Veszprém megyei éremlelőhelyek. *Numizmatikai Közlöny 7* (1908), 10–11.
Ruske 2007	A. Ruske, Die Carnuntiner Schatzfunde. In: M. Alram – F. Schmidt-Dick (eds.), *Fundmünzen der römischen Zeit in Österreich III,2. Die antiken Fundmünzen im Museum Carnuntinum* (Wien, 2007), 341–476.
Ruske 2011	A. Ruske, Die Fundregesten der antiken Münzhorte aus Österreich. Eine Zusammen stellung aller bekannten Münzdepots anhand der Literatur. *Numismatische Zeitschrift 118* (2011), 53–181.
Saria 1922	B. Saria, Arheološka istraživanja u oblasti starog Poetovia. *Starinar 1* (1922), 195.
Schmidel 1888a	E. Schmidel, Einzelfunde aus dem Amphiteater zu Carnuntum. *Bericht des Vereines Carnuntum in Wien 1887–1888* (1888), 33–37.
Schmidel 1888b	E. Schmidel, Einzelfunde aus dem Amphiteater zu Carnuntum. *Archäologisch-epigraphische Mitteilungen aus Oesterreich-Ungarn XII* (1888), 162–166.
Schmidel 1905	E. Schmidel, Münzfunde. *Monatsblatt der Numismatischen Gesellschaft in Wien 6* (1903–1905), 232–233
Simon–Torbágyi 2013	L. Simon – M. Torbágyi, Római köztársaság kori éremlelet Sajóörösről. *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve 52* (2013), 31–45.

Soproni 1964	S. Soproni, Az ercsi éremlelet. *Numizmatikai Közlöny 62–63* (1963–1964), 9–17.
Sz. Burger 1968	A. Sz. Burger, Későrómai éremlelet Kazsokról (Somogy m.). *Numizmatikai Közlöny 66–67* (1967–1968), 3–22.
Sz. Burger 1978	A. Sz. Burger, Ein spätrömischer Müntzschatz aus Mernye. *Folia Archaeologica 29* (1978), 135–148.
Sz. Burger 1980	A. Sz. Burger, Ein spätrömischer Müntzschatz aus Márok. *Folia Archaeologica 31* (1980), 77–129.
Sz. Czeglédy 1962	I. Sz. Czeglédy, Császárkori denárlelet Szombathelyről. *Numizmatikai Közlöny 50–51* (1961–1962), 19–22.
Torbágyi 1994	M. Torbágyi, A Szombathely-herényi római aranyéremlelet. *Numizmatikai Közlöny 92–93* (1993–1994), 27–32.
Torbágyi 1998a	M. Torbágyi, Elfelejtett római éremleletek. III. rész. *Numizmatikai Közlöny 96–97* (1997–1998), 7–15.
Torbágyi 1998b	M. Torbágyi, Római aranyéremlelet. *Numizmatikai Közlöny 96–97* (1997–1998), 175–176.
Torbágyi–Vida 2013	M. Torbágyi–I. Vida, The coin hoard of Abasár. *Dissertationes Pannonicae (ex Instituto Archaeologico Universitatis de Rolando Eötvös nominatae Budapestiensis provenientes III, 1* (2013), 7–20.
Torbágyi – A. Vida 2020	M. Torbágyi – I. A. Vida, Some remarks to the Eraviscan coinage. *Notae Numismaticae-Zapiski numizmtyczne 15* (2020) In print.
Vásárhelyi 1892	G. Vásárhelyi, Vásárhelyi Géza: tinnyei éremleletről. *Archaeologiai Értesítő 12* (1892), 252–253.
Vida 2017	I. Vida, *A markomann-szarmata háború kronológiája. Marcus Aurelius Duna-vidéki háborúi a numizmatika tükrében*. PhD dissertation (Budapest, 2017).
Vulić – Farac 2014	H. Vulić – K. Farac, *Ostava antoninijana iz Vinkovaca* (Vinkovci, 2014).
Wruck 1938	W. Wruck, Der Denarfund von Osijek (Mursa). *Deutsche Münzblätter N. F. 12* (1938), 289–293, 311–317.
y. 1887	Y, Tétényi éremkincs. *Archaeologiai Értesítő 9* (1889), 445–446.

Gondolatok a pannoniai limes pénztörténetéről

Jelen cikknek nem célja, hogy részletesen bemutassa Pannonia teljes pénztörténetét, hanem az ismert éremleletek nyomán röviden a különböző időszakok irányvonalait ismerteti. Pannonia északi és déli részének pénztörténete meglehetősen különböző: főként az északi területeknek szenteltem figyelmet, de kitekintés céljából néhány fontosabb déli leletegyüttest is bemutattam, ahol indokolt volt. Az utóbbi évek numizmatikai kutatásai több időszakra vonatkozóan is hoztak új eredményeket (a foglalás kora, a markomann-szarmata háborúk kora, Kr. u. 3. század közepe), ezeket a cikkben részletesebben ismertettem.

DOI: 10.15170/CLIR.2020.04

Research on Roman temporary camps near Brigetio (Komárom-Szőny)

Results of the excavations conducted on the BRI V, VI(–VII), X–XI, XIII–XIV, XIX, XXII–XXIII, XXX and XXXII archaeological sites*

Máté SZABÓ PhD
University of Pécs
CLIR Research Centre
szabo.mate@pte.hu

Boglárka FÁBIÁN
University of Debrecen
Doctoral School of History and Ethnology
fabbogi@gmail.com

Fanni FODOR
Aquincum Museum and Archaeological Park
Department of Ancient History
fodorfanni@aquincum.hu

Abstract

In the Central Danube region, the largest number of Roman temporary camps is known from the surroundings of Brigetio (Komárom-Szőny). In the southern foreground of the legionary fortress, aerial reconnaissance has revealed traces since the 1990s, and in parallel, their growing numbers on the northern side, in Slovakia, have become known. The camps are basically related to the Marcomannic Wars, but this could only be stated on the basis of analogies, since, unlike our northern neighbour, their verification took place only in 2015-2016 by geophysical survey and trial trenching in some cases in Hungary. In parallel with the excavations, small-scale metal detecting survey helped in their dating. Our investigations mostly confirmed the Roman origin of the phenomena, and we were also able to obtain data on the structure and stratigraphy of the V-shaped ditches. The small number of finds from metal detecting partly coincides with the observations on the other side of the Danube, however, a broader spectrum beyond the Marcomannic Wars could be identified, which may be partly related to Roman land use.

Keywords

Brigetio (Komárom-Szőny), Roman temporary camps, Marcomannic Wars, non-invasive archaeology, trial trenching

Introduction

During the nomination process of Danube Limes (the Roman frontier along the Danube river) for World Heritage Site status, several sites were put into the spotlight of the research as they – either because of their origin or their state – were subjected to further examinations. These sites cover a large number of temporary camps, which had been discovered by aerial archaeology located south from Komárom, surrounding the former legionary fortress of Brigetio (Komárom-Szőny, Komárom-Esztergom county).[1]

From the aerial perspective, the square-shaped ditches with rounded edges outline a smaller, while in other places a somewhat larger area. Because of their size and layout, and also for the established relations, the camps are considered to be Roman. This notion is also supported by the fact that along the ditches there are certain breaks, suggesting a gate, while in other parts, a *clavicula* or *titulum* can be observed. However, elsewhere the sectional line of the ditches and the lack of adequate information about the camp area makes it rather difficult and questionable to indentify and determine the age of the camps.

Roman temporary camps were also found in Slovakia, on the northern side of the Danube river – last time, their number were increased by archive aerial photographs.[2] Research on these sites has been more advanced, as field walks, metal detecting surveys, geophysical surveys and also trial trenching have been made.

In 2015 and 2016, the aerial survey were followed by geophysical surveys[3] in Hungary, which – for the most part – corresponded to the aerial photographs. However, at that time, the research could only differentiate findspots based on their layout, but not on their condition. Without excavations, the real size, the circumstances of the establishment and abundance of the ditches were unknown, and from the temporarily used camp area, there were not any findings either. In order to collect more information about the area, in 2016 trial excavations took place on some of the sites, which was followed by a non-invasive survey (metal detecting and drone archaeology) in 2019 at BRI VIII–XI sites.[4]

---

* Hereby we would like to thank Zoltán Fullár (Castle Headquarters Integrated Regional Development Centre Nonprofit Private Limited Company, Budapest), János László (Kuny Domonkos Museum, Tata) and Emese Számadó (Klapka György Museum, Komárom) for their help, and also Prof. Zsolt Visy (University of Pécs) for allowing to publish the results of the excavations of BRI V, BRI X–XI, BRI XIII–XIV and BRI XXXII to Boglárka Fábián and Fanni Fodor.

1 Braasch 2003, 52–53; Visy 2003, 34–38; Szabó – Visy 2011; Szabó 2016a, 90–97.

2 Szabó 2016a, 12–13; Rajtár 2019

3 The research was carried out by the team of Castle Headquarters Integrated Regional Development Centre Nonprofit Private Limited Company and the Echtelion LP. For further references, see Nagy – Stibrányi 2020 in this volume.

4 Kiss 2020a; Kiss 2020b in this volume.

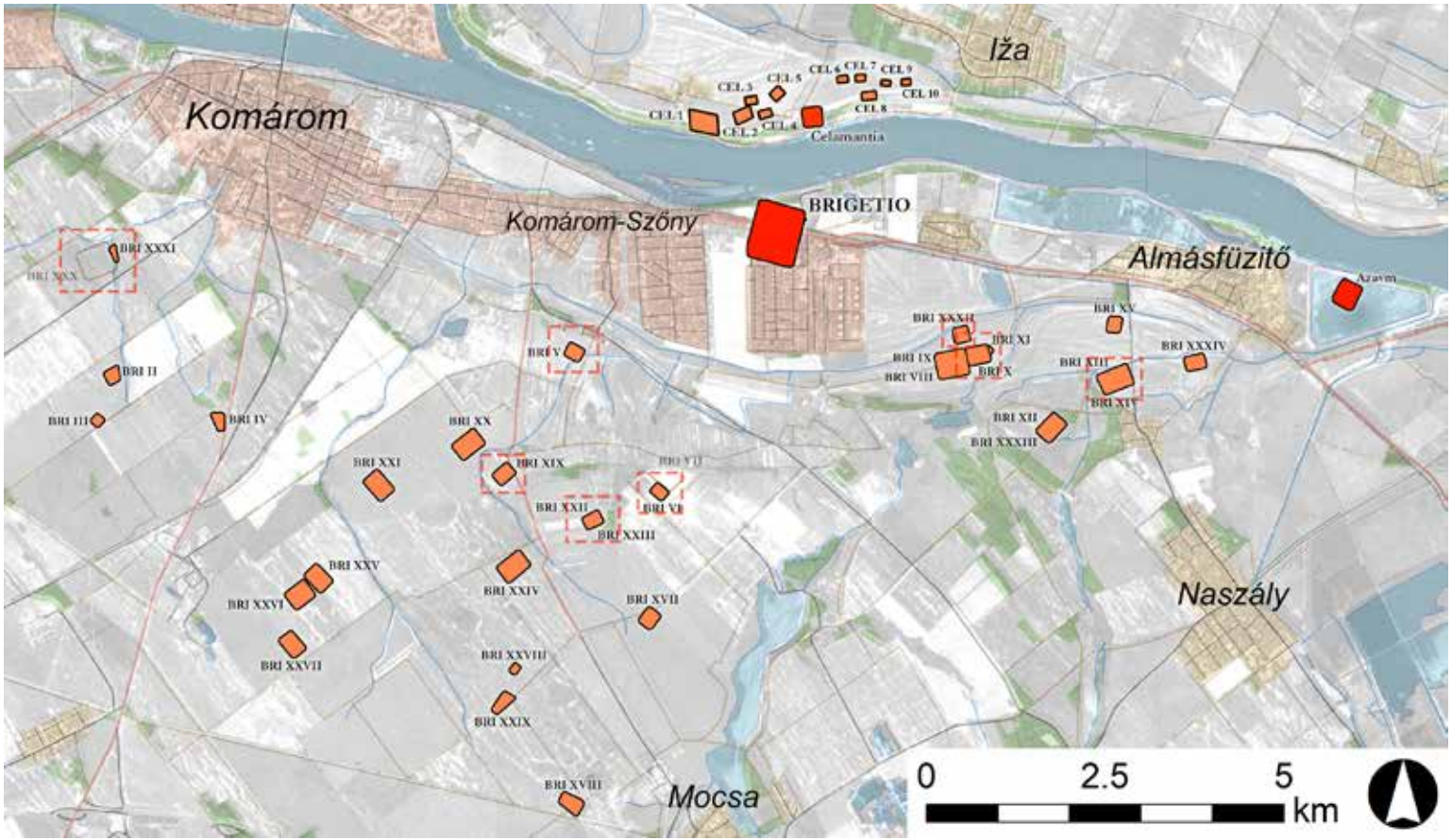


Fig. 1. The research area near Brigetio. Red: legionary fortress | auxiliary fort; Orange: temporary camp; dashed red line: excavated sites (map: Máté Szabó)

Location and geographical environment of the temporary camps[5]

The archaeological sites excavated in April, June and August of 2016 are located in Komárom-Esztergom County (Hungary), in the Győr-Tata Terrace hills, in the vicinity of Komárom, Mocsa and Naszály. Some of them, similarly to the legionary fortress and cities of Brigetio, are located on the paleo-island of the Danube, surrounded by the abandoned river channels, nowadays between the river and the Szőny-Füzitő canal, while others are in the southern forecourt of Komárom, on terrace levels protruding from the floodplain. The area is generally characterized by sandy soils, from which only the lower floodplains differ.

Among the related sites, BRI V, BRI X–XI and the adjacent BRI XXXII, as well as the BRI XXX belong to the administrative area of Komárom, BRI XIX lays on the border of Komárom and Mocsa, BRI VI(–VII) and BRI XXII–XXIII belongs to Mocsa, while the BRI XIII–XIV camps are located in the Naszály area. (**Fig. 1.**)

Research conditions and applied methods

Excavations were carried out between 21 April and 6 May 2016 (BRI X–XI, XXXII), 13–18 June 2016 (BRI VI–VII, XIX, XXII–XXIII and XXX) and 1–3 August 2016 (BRI V, XIII–XIV).[6] These sites are located on plots under agricultural cultivation. For this reason, excavations were only possible at places agreed with the owners and tenants (e.g. at BRI XIX we could only conduct research on the edge of the agricultural road separating the plots).

The sites become known by aerial photographs of Otto Braasch and Máté Szabó. The mapped images also aided the geophysical research, the results of which together provide the basis for the designation of excavation sites. The location and size of the trial trenches were designed in such a way that they could provide as accurate data as possible on the surface and about the stratigraphy and condition of the sites. In addition to drawing, image-based 3D modelling was also used in documentation.

In parallel with the excavation, we used metal detectors at most sites in order to obtain dating information by the minimal, but therefore extremely important small finds of the temporary usage.[7]

---

5 For the results of natural environmental researches related to Brigetio and Azaum, see. Viczián et al. 2013; Szabó 2016b.

6 Alexandra Kiss, Gábor Molnár, Dávid Nagy, Réka Neményi and Szilárd Fajka and Ádám Lisztes (University of Pécs) helped us in the research, which we would like to thank here.

7 Hereby we would like to thank to Miklós Molnár, Tibor Nagy and Lajos Sándor for their help in metal detecting surveys, and also to Alexandra Kiss (SzIKM), Mónika Merczi (HNM-BBM), Zsolt Mráv (HNM), Réka Neményi (CLIR) and Tamás Szabadváry (HNM), who helped our work in identifying the small finds.

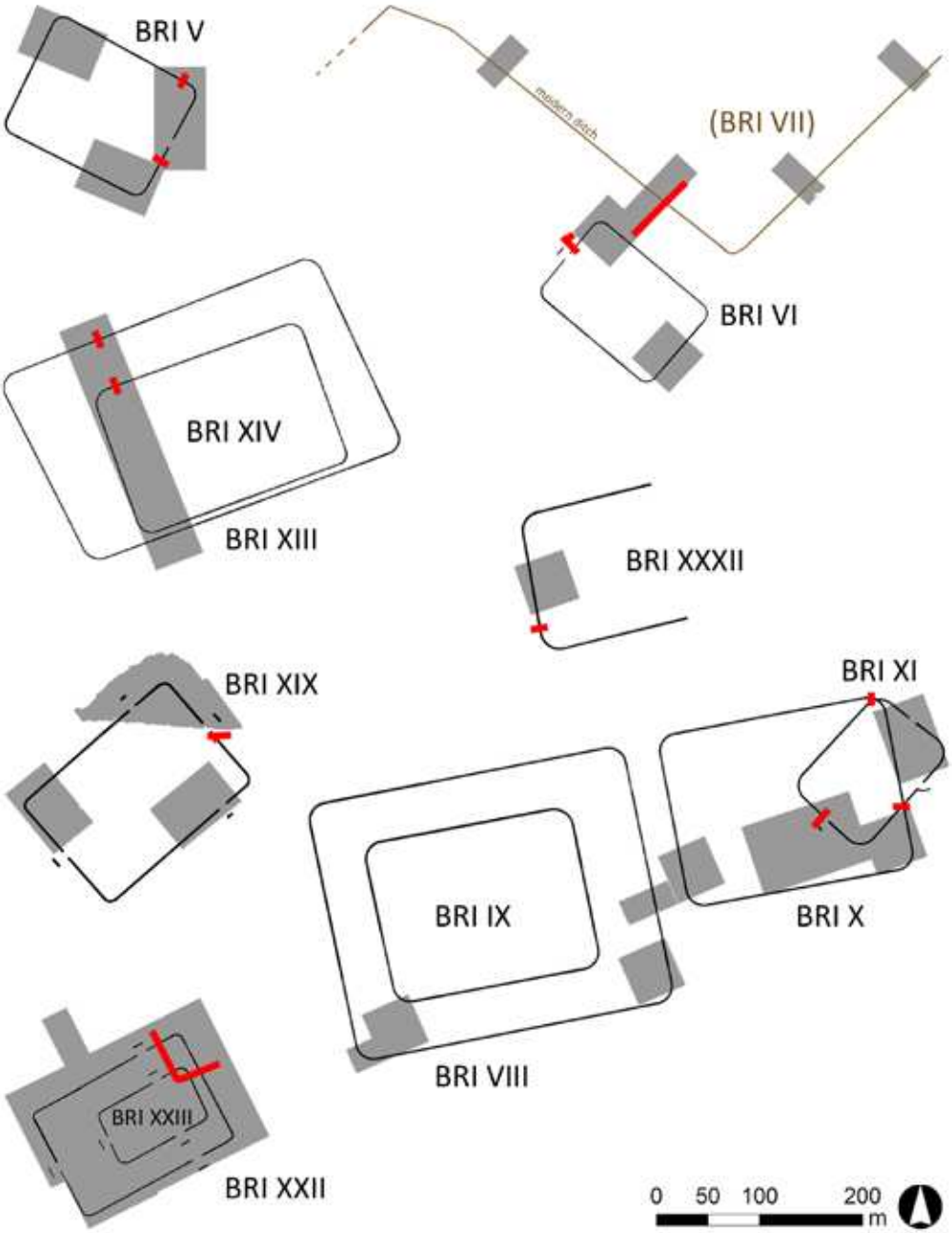


Fig. 2. The map of temporary camps excavated in 2016. Grey area: magnetometric survey; red: excavation trenches (map: Máté Szabó)

Observations and results of the research (Fig. 2.)

Camp BRI V (Fig. 2; Plate I.)

To the south of Komárom-Szőny, in the Tatai-útra-dűlő, Otto Braasch's aerial photographs captured traces of ditches of a Roman temporary camp.[8] The camp lies perpendicular to today's road in a slightly north-west-southeast direction. Its dimensions are 150×200 m (1.8 ha). On the side of today's road, at the axis of the camp the ditch breaks, referring to an entrance, but there are no other phenomena indicating the gate defence-system (*titulum* or *clavicula*).

In 2015 and 2016, a magnetometer-survey was carried out to detect the southeastern and northwestern corners of the camp. Confirming the earlier aerial observations, the remains of the ditches were outlined on both corners, in addition to several minor patchy, low-intensity anomalies.[9]

The area is under systematic agricultural cultivation, therefore – considering the schedule of seasonal agricultural works – it was possible to examine the ditches of the camp with two trial trenches in the summer of 2016. The aim of the research was to identify the size and the structure of the *fossae*. One of our trenches was dug perpendicular to the southeast side of the camp, slightly south of the assumed gate. At the depth of about 40 cm from the surface, below the cultivated layer we could identify the *fossa* with its dark-brown filling, vigorously separated from the loess soil. Due to the rapid inrush of groundwater, its actual depth could only be estimated. Based on its steep, splayed slopes we can assume a regular V-shaped ditch, so its actual depth could be approx. 240 cm. The initial width of the ditch on the surface, based on the steepness of the sidewalls could be ~280 cm.

The other trial trench was set up perpendicular to the northeast side of the camp, near to the rounded northeastern corner. Similarly to the previous section, the remains of the ditch were revealed at the depth of about 40 cm from the surface. Its maximum width was 230 cm at this level (its plausible width on the surface could be ~280 cm initially). Through the inrush of groundwater, the V-shaped ditch could be excavated only to a depth of 125 cm from the surface; however, based on the sidewalls of the ditch, its former depth could be 230-240 cm.

The filling of the excavated upper parts of the *fossae* proved to be a homogeneous, dark-brown, pebbly layer. Based on this, it seems – at least in the last phase of the filling of the ditch – that a natural filling might have taken place. No small finds were found during the excavation.

Camp BRI VI(–VII) (Fig. 2; Plate II.)

The sites are located south of Komárom, between the roads to Mocsa and Tata, south of the vineyards of Öreg-hegy (Boldogasszonypusztai-szőlő, former Ó Szőnyi Szöllők, Boldogasszony-Szőlőshegy) and became known by aerial photographs of Otto Braasch in 1994.[10] Temporary camp BRI VI has an area of 140×95 meters (1.3

8 Visy 1995, 216–218; Braasch 2003, 44; Szabó – Visy 2011, Fig. 107; Szabó 2016a, Fig. 100.

9 Bertók 2016, 6.

10 Visy 1995, 216–218; Braasch 2003, 44; Szabó – Visy 2011, Fig. 108.

ha) with rounded edges and a rectangular layout. Its orientation is northwest-southeast. On the northwestern side, the ditch line intersects and in the foreground a ditch section (*titulum*) can be identified. In parallel with this camp, to the north-east of it, a similar ditch could be observed in the aerial photographs, which was identified as BRI VII.[11] However, the determination of the phenomena can be considered uncertain, because the traces could only be followed to the edges of the parcel, and only two "sides" of the archaeological phenomena was identifiable.

The magnetometer survey could not confirm the archaeological remains, so the aim of the excavation was also to resolve this contradiction too.

The sites lie on sandy soil. We examined the remains in two trial trenches. One of these was to explore the northwestern ditch of camp BRI VI and possibly the line of the gate defence (*titulum*). The main ditch found below the heavily cultivated topsoil. From the today's surface, up to a depth of approx. 55 cm, the traces of deep ploughing could be seen and at the depth of about 70-80 cm, the filling of the ditch could be separated from the sandy subsoil. At this level, it appeared about 1 meter wide, and the steep V-shaped ditch deepened another 60 cm, so from today's surface it was about 140 cm deep. Based on its slope, its plausible surface width was approx. 180 cm. The stratigraphy of the fossa can be considered to be basically homogeneous; at the bottom of the ditch, a sandy trace barely separated from the subsoil and a slightly sandy, sand-spotted filling of the ditch could be identified. The line of the *titulum* was not found in the northern part of the section.

With the other trial trench, we planned to examine the northeastern ditch of the camp BRI VI and the southwestern ditch of the presumed camp BRI VII. In the trench we could observe the traces of deep ploughing up to a depth of almost 1 meter, and only one definite phenomenon emerged. Based on its location, size and direction, it could have been the ditch of BRI VII, but its structure (rectangular shape and definite, dark soil at its edges) with the Second World War hand-grenade found in it warned us to review our former observations.

Re-analysing the aerial photographs from 1994 with the position of the excavated ditch-section of BRI VI revealed that there was some meter inaccuracy in the mapping. Based on this discrepancy, we have guessed the camp's phenomena so far east of their real location.[12] The magnetometer survey could not draw our attention to the error either, as the result was negative. In the end, we not only – erroneously – expanded the trial trench of BRI VI in the opposite direction to the *titulum*, but because of this, the line of the northeastern ditch neither was found in our second trial trench, which was too short. The line of the ditch observed in the latter, which was certainly still open during the Second World War, however, completely overlapped with the supposed ditch of the presumed BRI VII ditch after the correction. (**Fig. 3.**)

According to our observations, the ditch identified in the northern part of BRI VI can also be clearly dated to the Roman era on the bases of its size and structure. The rest of

11 Visy 2003, 35.

12 This caused that we missed the *titulum*, and the northeastern ditch of BRI VI also did not fall into the line of the trial trench.

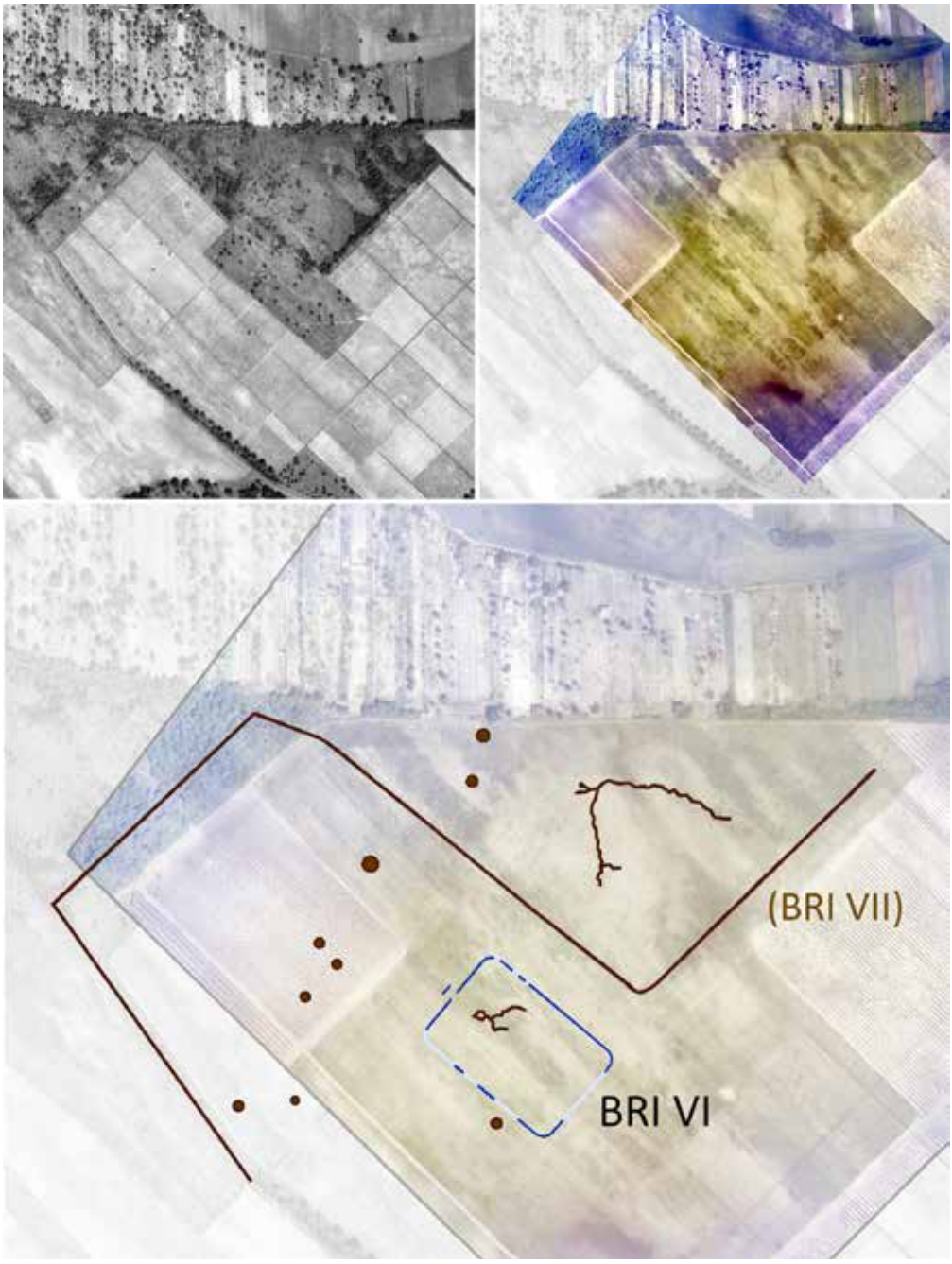


Fig. 3. The area of BRI VI temporary camp in 1960 (upper left), combined with aerial photo-mosaic from 1994 (upper right) and their interpretation (centre). The brown lines and points show the traces of modern features (e.g. military trenches, explosion craters, ditches), which partly was identifeid as BRI VII temporary camp
(Sources: 1960_0706_1486, 14-September-1960, Fentrol.hu, Lechner Nonprofit Ltd; oblique aerial photos by Otto Braasch, 9 June 1994; mapped by Máté Szabó)

the temporary camp is well identifiable in aerial photographs, while excavation draws attention to the danger of erosion of sandy soils.

The uncertainty of the presumed BRI VII site is also confirmed by the archive aerial topographical photographs that have since become available. According to them, even in the 1960s and 1970s, the area was partly used as pasture, with a ditch on the parcel border lined with trees and bushes. The trench can be followed to the northwestern and western direction, and thus it is clearly not dated to the Roman era.[13]

Thanks to the archive images, it can also be seen, that the northeastern half of camp BRI VI was also pasture even after the Second World War, so it is conceivable that the traces of its ditch were visible to some extent until Modern times and only the cultivation related to viticulture and agriculture destroyed the earthworks.

In parallel with the excavation, metal detector survey was carried out in the area of the sites. Despite its very limited extent, several finds were found. (**Fig. 4.**)

A copper-alloy, elongated rectangular stud with rounded edges was found in the area. (**Fig. 4/1.**) Its upper part is enamelled, squared fields alternate on it. The stud could be fastened with two rivets. This artefact could be part of personal military equipment (strap fitting / belt bar mount) of the Antonine period.[14]

A fragment of a copper-alloy zoomorphic brooch came to light in the area of the previously presumed camp BRI VII. (**Fig. 4/2.**) It forms a static horse with ribbed mane and a simple catchplate. Similar zoomorphic types are known from the Danube region[15] and they were popular in the 2nd century AD.[16]

Knee brooches are typical small finds of these temporary camps in the Central Danube region,[17] and fit well into the period of the Marcomannic Wars. One similar copper-alloy brooch was also found in the camp BRI VI area, which represents a mixture of knee and strongly profiled/Aucissa/trumpet brooch types. (**Fig. 4/3.**) It is mainly a hinged type knee brooch.[18] It has an internal chord, bilateral spring with 3 and 4 loops on either side. The *fibula* has a damaged, incomplete semi-circular head, which was decorated with two zig-zag lines. A collar is attached to the head. The bow widens in the bending point and followed with a normal D section until a triple knobbed centre ornament. Its central, semi-circular knob-part is higher than the others are, and the last one transforms to a triangular sectioned shape, which has good analogies with trumpet brooches (e.g. Cociş Type 21b2b1[19]). The foot is very similar to some strongly profiled or Aucissa type brooches, it is short and has a triangular section and ends with

13 1960_0660_1079 (23 March 1960) and 1960_0706_1486 (14 September 1960), archive aerial topographical photographs. Source: fentrol.hu, aerial image repository of Lechner Nonprofit Ltd.

14 Allason-Jones 1984, 237–238, 3.878; Bishop – Coulston 2006, 144, Fig. 88/9; similar artefact is known from Britannia, ID: GLO-92051A, https://finds.org.uk/database/artefacts/record/id/931691 (visited: 26 November 2020).

15 Patek 1942, 51, Tafel XIX/4, 7; Cociş 2004, 115–116, Plate C/1407, 1414.

16 Patek 1942, 51; Cociş 2004, 118–119.

17 Kiss 2020b, Fig. 4/3. Komoróczy et al. 2020.

18 Merczi 2011, Tafel 6.

19 Cociş 2004, 113. Plate XCVII/1363.

a conical, circular sectioned knob.[20] The catchplate is quite strait and simple and most similar to knee brooches' catchplates.

We can suppose that the period of maximum use of strongly profiled brooches extends until the 3rd quarter of the 2nd century AD.[21] The mentioned Aucissa type brooches emerge when strongly profiled brooches begin to go out of use, respectively during the 2nd half of the 2nd century AD and extends to the first two decades of the 3rd century AD.[22] The knee brooches are the most varied type of these, and they were used until the 3rd quarter of the 2nd century AD or the turn of the 2nd and 3rd centuries AD.[23] All of these *fibulae* were popular among soldiers[24] and our new type, which is a mixture, could basically relate to the period of Marcomannic Wars in the Danube region.

In addition, two Late Roman coins were unearthed in the environs of the camp BRI VI. Both of them (**Fig. 4/4–5.**) are AE3 types from the reign of Emperor Constans and were minted in Rome[25] and Siscia (Sisak, HRV)[26] in the second quarter of the 4th century AD.

In connection with the collected finds, it is clear that although they cover a longer period, the personal equipment can typically be dated to the 2nd century AD.

Fig. 4. Small finds from the area of BRI VI and its environs
(Photo and graphic: Máté Szabó)

20 Cocış 2004, different versions of Type 8b, 67–68, Plate XXXV/532, XXXVI/544, 553, 556, XXXVIII/587, and Type 14d, 82, LI/741.

21 Cocış 2004, 66.

22 Cocış 2004, 82–83.

23 Cocış 2004, 90; Merczi 2011, 7.

24 Cocış 2004, 82–83, 90; Merczi 2011, 7.

25 Fig. 4/4: Av: DN FL CONSTANS AVG, laureate and rosette-diademed, draped, cuirassed bust right; Rev: GLOR-IA EXERC-ITVS, two soldiers holding spears and shields with one standard between them; Mintmark: R-star-S (Rome). RIC VIII, 26.

26 Fig. 4/5: Av: CONSTAN-S PF AVG, diademed draped bust right; Rev: VICTORIAE DD AVGG Q NN, two Victories standing facing each other, each holding wreath and palm, upright palm branch in the lower centre; Mintmark: ΔSIS. RIC VIII, 195a.

Camps BRI X–XI and XXXII (Fig. 2; Plate II and Plate IV)

In 1994, Otto Braasch captured several traces of ditches referring to temporary camps on the terrace-island (Sziget-járó) to the southeast of Komárom, surrounded by the Szőny-Füzitő canal and the Kocs-Mocsa rill for the first time.[27]

On the aerial photographs two larger (BRI VIII and X) and two smaller camps (BRI IX and XI) can be seen lying next to each other. Several years later three sides of another camp (BRI XXXII) were discovered from the air laying about 100 m north from the previous camps. The camps BRI VIII–IX and BRI X–XI were established into each other, but while camps BRI VIII–IX placed roughly with the same east-west orientation and their ditches are parallel, camp BRI XI is situated diagonally in a northeast-southwest direction, intersecting camp BRI X.

The camp BRI VIII is large, its dimensions are 315×255 m (8 ha); camp BRI IX in the interior of the camp VIII is 200×160 m (3.2 ha). The dimensions of the camp BRI X are 170×255 m (4.3 ha), while the camp XI lies on a 130×90 (1.2 ha) area. For now, only the shorter, 135-meter long side of the camp BRI XXXII can be measured.

Only in the case of the camp BRI XI can we observe breaks on all four sides of the ditch that clearly suggests entrances, which were defended by protruding curved ditches (*clavicula*).

Although the dimensions of the camps BRI VIII–XI were verified in 2015 by a magnetometer survey**,** the ditches were not fully detectable, as they had been from the aerial photographs. The camp BRI XXXII was not affected by the magnetometer-survey in 2015, only one year later, in 2016, however, the ditch that had been identified by the aerial photographs earlier, could not be verified by this magnetometer survey either.[28]

In April 2016, an extended excavation was carried out in the site of camps BRI X–XI and XXXII, during which four trial trenches were established to examine the ditches of the temporary camps. In the case of camps BRI X–XI, which are overlap one another, our main objective was to determine the timetable for the establishment of the temporary camps in relation to each other by using the cross-sections of the *fossae* appearing in the trenches. One of the excavation trenches was located at the intersection of the northwest corners of camps BRI X–XI and had a north-south orientation (trial trench No. 3). The other trench stretched to a southern direction from the previous one and was at the intersection of the shorter, eastern side of the camp BRI X and the longer, north-west *fossa* of the camp BRI XI (trial trench No. 2). (**Figs. 5–6.**)

The trial trench No. 1. had a northwest orientation and was determined to cut through the *clavicula* of the camp BRI XI. After the demolition of a humus layer and the underlying clay layer, at the depth of 50 cm from the surface, the homogenous, 60 cm wide brown fill-in of the *clavicula* was revealed in the loess subsoil. The full depth of

27 Visy 1995, 216–218; Braasch 2003, 44, Abb. 1; Szabó – Visy 2011, Fig. 109; Szabó 2016a, Fig. 103–105.

28 Bertók 2016, 12.

Fig. 5. The visible traces of the ditch-intersection of BRI X and XI below the cultivated layer (Photo: Boglárka Fábián)

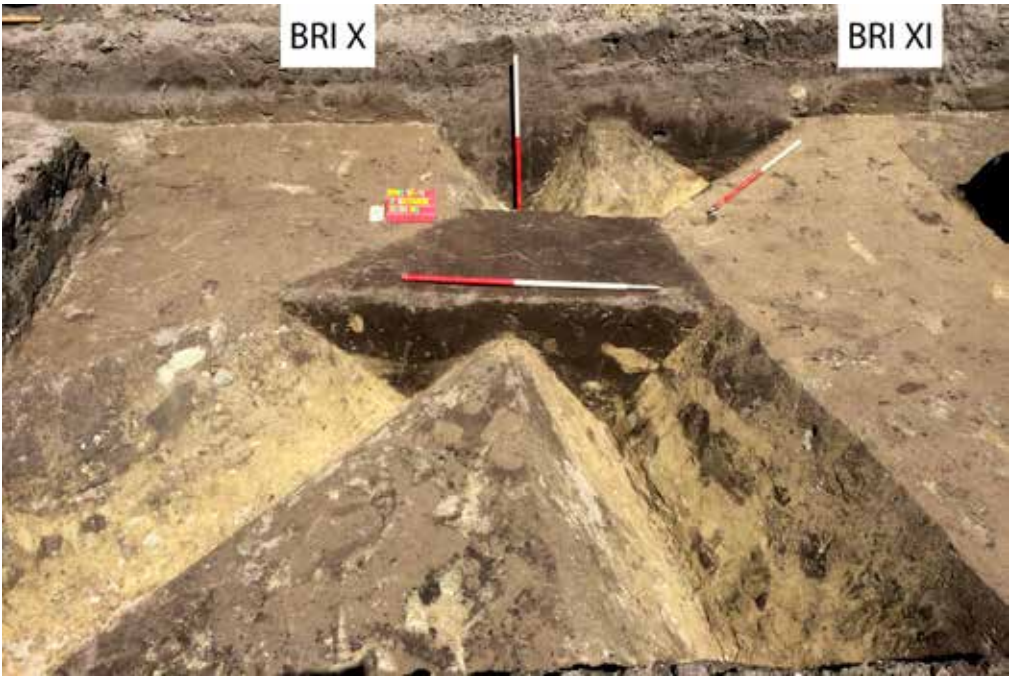


Fig. 6. Cross-sections of BRI X–XI (Photo: Boglárka Fábián)

the *clavicula* was about 100 cm, therefore it was shallower than the ditch of the camp itself. In the fill-in of the regular V-shaped ditch, we could observe striped sand and brown layers. No finds could be collected from this ditch.

In the trial trench No. 2, at the depth of 40-45 cm, just below the humus layer the intersection of ditches of the camps BRI X–XI appeared, while in trial trench No. 3, the ditches were discovered slightly deeper in the loess subsoil, at the depth of 50 cm, below the humus and the underlying clay layer. Both excavation trenches were expanded with probes to southwest direction, so that the X-shaped intersections of the ditches could be more visible on the extended surface. The widths of the ditches were 115 cm in the loess subsoil. We established several cross-sections to the intersection points of the ditches to clarify the chronology. The ditches had a typical V-shape and their fillings were quite similar and difficult to distinguish from each other. However, while the filling of the ditch of camp BRI X seemed more homogenous, the filling of the other ditch showed a slightly grainy and more heterogeneous picture. The depth of the biggest camp's ditches was 150 cm, counted from the surface and its plausible width on the surface could be initially approx. 200 cm. The depth of the smaller camp (BRI XI) was only 120 cm and its width on the surface could be 200 cm, similarly to the previous one. Not only their depth, but – as the measurements of their width data showed – their cross-sections were slightly different: the *fossa* of the camp BRI XI was wider and the angle between the stems of the ditches is smaller, while the sidewalls of the camp BRI X were steeper. According to the *fossae* outlined on the surface and with the evidence of the profiles, we could determine that the smaller camp (BRI XI) had been established earlier and its ditch was cut through by camp BRI X, which was built later. No finds were found from the filling of the ditches.

The temporary camp BRI XXXII is located just about 100 m north from the camps BRI X–XI. Its western ditch was examined with a 15 m long trial trench (No. 4.). In this case, the homogeneous, dark brown filling of the ditch also appeared below the humus layer, at a depth of 40-42 cm from the surface, with a width of 100-105 cm. The ditch had a regular V-shape form, its depth was 115 cm. At the bottom of the ditch were two thin loess-layers, otherwise, the filling of the ditch was quite homogenous. No finds from this ditch were found either.

During the excavation we also carried out field-walks and metal detecting in the area of the camps, enabling us to collect several small-finds. (**Fig. 7.**)

From these finds a fragment of a simple copper-alloy knee brooch should be highlighted, which was found in the inside of the area BRI XXXII (**Fig. 7/1.**). This is a general semi-circular headed type with an attached collar on it, which is known from the Central Danube region as well as from the researches of the temporary camps.[29]

Field walks also highlighted some finds and the most important of which is a rim/side fragment of a Drag. 37 type samian ware bowl with stylised scroll of leaves in relief,

29 Merczi 2011, Tafel 4/1; Komoróczy et al. 2020.

manufactured in Rheinzabern in the late Antonine – early Severan period (Ri-Fi E40).[30] (**Fig. 7/2.**)

In the area of camp BRI XXXII a Late Roman AE3 type coin was also found and could be dated to the period of Crispus Caesar and was minted in Siscia[31] between 321-324 AD. (**Fig. 7/3.**)

Four years later, in 2019 a complex non-invasive archaeological investigation was completed at the sites. The results provided important information on both the significance of the methodology and the chronology of the camps too.[32]

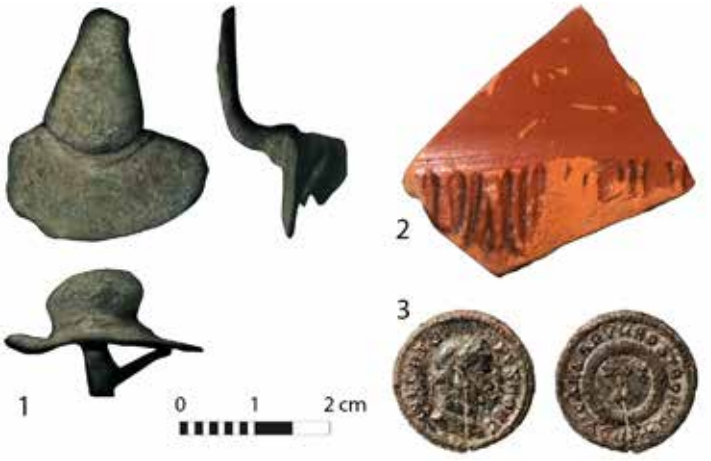


Fig. 7. Small-finds collected in the area of BRI X–XI and XXXII. (Photo and graphic: Máté Szabó)

Camps BRI XIII–XIV (Fig. 2; Plate III.)

In 1994, Otto Braasch discovered two temporary camps built into each other via aerial reconnaissance to the southeast of the *castra legionis* of Brigetio, south of the Szőny-Füzitő canal, near Naszály (Naszály-Agyagos).[33] The site has been photographed several times since then. On the aerial photographs, near the gas receiving station, two camps can be seen with a northeast-southwest orientation. The southeast corner of the larger camp (BRI XIII) extends below the today's main road, but its layout can still be outlined based on crop-marks. Its dimensions are 325×200 meters (6.5 ha) and the ditches outline a parallelogram shape. In the interior of the camp, a smaller camp appears with a regular rectangular ground-plan, close to the southern side of the previous camp and almost completely parallel to it. The smaller camp (BRI XIV) is approx. 215×145 meters (3.2 ha). On the line of the ditches there is no break that would clearly indicate an entrance, nor is there any other traces of the gate-defence system that could be identified.

30 Ricken – Fischer 1963, E40

31 Fig. 7/3: Av: IVL CRIS-PVS NOB C, laureate head right; Rev: CAESARVM NOSTRORVM, around VOT X in wreath; Mintmark: ASIS sunburst. RIC VII, 181a.

32 Kiss 2020a; Kiss 2020b in this volume.

33 Visy 1995, 216–218; Braasch 2003, 44.

The geophysical survey, which was carried out in 2016 on the area of the camps could only detect the ditches of camp BRI XIV. In addition, part of the geophysical survey proved to be completely uninterpretable due to the disturbing signs of gas lines crossing the area.[34]

In the summer of 2016, we had the opportunity to examine the *fossae* of the camps in two trial trenches that were extended out, based on the results of the aerial photographs. The two collinear excavation trenches were established on the northwest side of the camp with a northwest-southeast orientation.

In both cases, the dark brown filling of the ditches appeared below the relatively thin humus layer at the depth of 40 cm from the surface, in the loess subsoil. The measurable width of the BRI XIII camp's *fossa* was 140 cm below the humus layer (plausible width on the surface could be approx. 200 cm). The ditch had a regular V-shape, its depth was 135 cm. In the filling, multiple layers were observed. At the bottom of the ditch there was a dark-grey, massive clay layer covered by a yellow, patchy clay layer, which was cover by a mixed layer sloping from the direction of the *vallum* to the ditch (i.e. south to north) up to 60 cm. In this regard, the yellow patches refer to the building material of the *vallum*. However, a more homogeneous, dark brown filling over the layer could be the result of a natural, consistent back-filling. As the camp was established in a lower area than camp BRI XIV, the ground-water appeared soon at the bottom of the ditch.

Our other trial trench cut through the ditch of the smaller camp (BRI XIV) inside the camp BRI XIII. Its biggest measurable width was 135 cm below the humus layer (plausible width on the surface could be approx. 180 cm) and its depth was about 120 cm from the surface. However, the section of the ditch did not have a regular, steep V-shape, but it had a curved bottom. Some layers in its filling could be separated, too. Above the homogeneous, massive dark-grey layer at the bottom, the slipped, mixed layer with the yellow clay-marks also appeared. However, according to the section, in this case the back-filling came not from the direction of the *vallum*. Based on this layer it is hard to decide whether it is an intentional back-fill or a natural erosion.

Since the two camps do not intersect, we are unable to determine their chronology, but it is certain, that the camp which was built later followed the earlier camp's location and orientation. We could not collect any finds during the excavation.

Camps BRI XIX (Fig. 2; Plate III.)

Next to the main road between Komárom and Mocsa, on the administrative border of the two settlement, in the Mocsai-útra-dűlő, Otto Braasch discovered the temporary camp during aerial survey in 1998. In the last decades, in addition to traditional aerial reconnaissance, traces of the rectangular, rounded-edged camp ditch have also been identified in archive aerial topographical verticals.[35] The site is crossed in an east-west direction by the agricultural road bordering Komárom and Mocsa, and interestingly,

34 Bertók 2016, 10.

35 Braasch 2003, 44; Visy 2003, 112, Fig. 8; Szabó – Visy 2011, Fig. 106; Szabó 2016a, Fig. 108.

the remnants of the camp are visible typically only south of this line. Since most parts of the camp can still be observed, it was possible to map its outlines. The camp's ditch enclosing an area approximately 180×125 meters (2.3 ha) and oriented northeast-southwest. The line of the ditch breaks on all four sides, indicating the gates with their defensive structure in the foreground (*tituli*).

In 2015, it was possible to verify the phenomena seen from the air by magnetometry. In both cases, the designated areas on the south-west and south sides of the camp indicated the line of the defensive ditch and its gates. So far, the north corner, which can only be identified in small details in aerial photographs, has also been fully surveys with magnetometer, so that all four gate locations and their defensive ditches (*tituli*) can also be verified.

In the summer of 2016, due to the cultivation method, the excavation could only be carried out on the southern edge of the agricultural road, near the north-eastern gate of the camp. Positive anomalies of crop-marks on the maze field also indicated the line of the defensive ditch at that time.

The defensive ditch of the camp BRI XIX appeared in accordance with the aerial photo map and the geophysical data in our excavation trench. Below the topsoil (~50-70 cm), its width was about 250 cm, and the regular V-shaped, multi-layered ditch was deepened to approx. 220 cm from today's surface. Its plausible surface width could have been 330-370 cm.[36] Below the humus layer, sandy-humus mixed with brown soil filled the section. At the bottom of this, at a depth about 120-125 cm, a lenticular, brown-sandy patch could be observed. Beneath it, layers of yellowish-brown layers with small river pebbles of different thicknesses stretched for approx. up to 190 cm deep. The bottom of the ditch was filled with a denser, greyish-brown layer, mixed with 1-5 cm large river pebbles approx. 30 cm thick.

Based on the stratigraphy, after the lowest layer, the lower half of the ditch was filled successively, washed in by different layers from both directions. According to the light, sandy strips and the darker layers in between, the alluvial material came alternately from the sidewalls of the ditch and from the upper part. Thin lines assume a longer period of filling, maybe interrupted with some cleanings, while a more compact layer above them can mean the abandonment of the ditch and also the whole system. Without any finds and natural scientific studies, the dating of the layers was not possible.

According to its size, the camp BRI XIX had a significant defensive ditch. Its multi-layered stratigraphy suggests that it may have filled over a longer period of time, or even it has been renewed (e.g. the different angle of its upper part may indicate this). No dating evidence has been found in the excavation area, but the layout of the camp with the gate-defence system (*tituli*), and the steep V-shaped ditch all confirm the Roman dating of the site.

---

36 It should be noted that also in the aerial photographs, the vegetation showed a wider anomaly than the average camp ditches, which was confirmed by the excavation.

Camps BRI XXII–XXIII (Fig. 2; Plate IV.)

In 2009, south from the administrative border of Komárom and Mocsa, in the Komáromi-úti-dűlő, Máté Szabó identified these two camps, built into each other. In 2016, the entire area of the camps was surveyed with magnetometer,[37] so – supplementing the aerial photos – we can form an accurate picture of their layout. The larger (BRI XXII) of the northeast-southwest facing encampment covers an area of 165×115 meters (1.9 ha), while the smaller one is only 100×55 meters (0.5 ha). The camps are not just the same in orientation:[38] the smaller camp is located in the longitudinal axis of the other and, although in the southwestern foreground leaving more space, the entrances are in the same position. The gates are located in the eastern third of the longer sides and in the axis of the shorter sides. *Tituli* can be identified on all four sides of the larger camp (BRI XXII), while in the case of the smaller one (BRI XXIII), such defensive ditch can be observed only at the southwest gate. On the east side, the line of none of the camp ditches is broken, although in the case of the larger one the *titulum* can be identified here as well.

We opened two excavation trenches in the northeastern part of the camps. According to the aerial and geophysical surveys, the defensive ditches become observable in both trenches.

Of the two trial trenches, in the northwest-southeast orientation, only the outer ditch (BRI XXII) was excavated. Below the humus, there was a darker, brownish layer at the top of its filling. On the outer (northern / further from the *vallum*) side of the ditch, a more humic filling could be documented, which was well separated in the cross-section from that, seen on the southern side (next to the *vallum*). Below this, a small pebbly layer of yellowish, fine sandy composition, dotted with brown patches laid, which showed a sloping washout from the direction of the former rampart. The bottom of the steep V-shaped ditch was excavated at a depth of 1.7 meters from today's surface, while its width was calculated to approx. 220 cm.

The ditches excavated in the other trial trench showed a similar picture and stratigraphy, typically traces of filling from the inside of the camp could be identified on them. Tea material of their loading was much more gravelly than that observed in the northern ditch of camp BRI XXII. These ditches were also steep V-shaped, reaching depths of 150 cm (BRI XXII) and 130 cm (BRI XXIII) from today's surface. In both cases, they plausible with on the ground level could be approx. 200 cm.

Traces of washed layers from the direction of the rampart (*vallum*), with the material, similar to the subsoil, were typically observed in their stratification. It was followed by a mixed, more humus layer, which was replaced by a humus layer and trace of agricultural cultivation. Their stratigraphy, in our opinion, suggest that the material of the ditches built into the rampart was partly suddenly slipped into the ditch (e.g. heavy rain) and filled them after their abandonment. Thereafter,

37 See Nagy – Stibrányi 2020, Fig. 3. in this volume.

38 It should be noted that the southwestern ditch of the smaller camp (BRI XXIII) shows minimal irregularities compared to the rest.

the ditches were no longer cleaned and certainly filled naturally.

In parallel with the excavation, metal detector survey was carried out in the area of the sites. Despite its very limited extent, several finds were found. (**Fig. 8.**)

Our first piece presented is an extremely worn Marcus Antonius' legionary *denarius* minted in 32-31 BC (**Fig. 8/1.**), but in our case a more important coin, which most likely belonged to the Roman military operation around Brigetio, is also a *denarius.* It could be dated to the reign of the Emperor Antoninus Pius between 151–152 AD.[39] (**Fig. 8/2.**)

A copper-alloy circular fitting was unearthed by metal detecting. (**Fig. 8/3.**) Its upper face is decorated with raised concentric ribs around the central boss, while projecting but broken shanks are on its back. By analogies it can be dated mainly to the 2nd century AD.[40]

Our last find is a propeller stiffener that belonged to a belt sets. (**Fig. 8/4.**) This type of belt-stiffener was very popular in the Late Roman period, but our artefact represents a rarer version of the known pieces. Although its loops form a simple triangular shape with rectangular edges with one-and-one mounting holes on each sides,[41] but the middle part consists of three semi-circular knobs. Propeller belt-stiffeners can be dated between the 4th and early 5th centuries[42] and a good analogy to this artefact was found in Serbia[43].

Similarly to the other temporary camps, metal detecting survey mostly resulted finds related to military activity. Although the finds partly cover a longer period, their increasing number still confirms the dating of the sites to the period of the Marcomannic Wars.

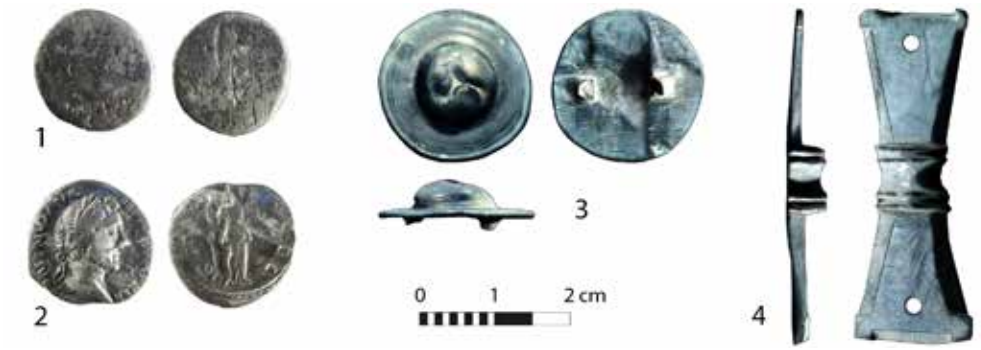


Fig. 8. Small-finds collected in the area of camps BRI XXII–XXIII (Photo and graphic: Máté Szabó)

39 Fig. 8/2: Av: ANTONINVS AVG PIVS P P TR P XV, laureate head right; Rev: COS IIII, Fortuna standing right, holding rudder on globe and cornucopiae; Minted in Rome. RIC III, 205.

40 Oldenstein 1976, 173, Tafel 49/542–543; Redžić 2014, 231–232.

41 Bullinger 1969, Tafel XXVIII/3; Sommer 1984, Tafel 33/2–5, Tafel 55/3–4.

42 Bullinger 1969, 36–37; Bishop – Coulston 2006, 220; Radman-Livaja 2008, 302.

43 Redžić 2014, 269, Fig. 69/678.

Camp BRI XXX

The area belonging to Komárom is located southwest of the city, near the bypass road, south of the line of the Szőny-Füzitő canal. Otto Braasch took aerial photographs of the site in 1994. These images show ditch sections with straight lines and rounded edges, characteristic of Roman temporary camps. Due to the small numbers of recordings and identifiable terrain features, it was only possible to delimit the archaeologically significant area, which was identified by the research as the camp BRI XXX. Nearby, to the northeast of it, a similar remain can be seen on aerial photographs from different years, a line with a rounded edge also showing the characteristics of a Roman temporary camp. On the basis of these aerial photographs this latter was registered as BRI XXXI.

Magnetometer survey was conducted in the area in 2015. In addition to the many interfering anomalies, some ditch-sections, which can be seen in the aerial images, also appeared, but it was still not possible to outline an exact camp layout from the data. (**Fig. 9.**)

In 2016, we had to open the trial trenches in accordance with the agricultural cultivation in the area, on which, after consulting with the owner, we even modified on the site. Finally, we examined the archaeological phenomena in four trenches.

Unlike other sites, clay soils dominated here. Below the topsoil, ditches were found in all excavation trenches, but most of them were clearly not related to a Roman temporary camp. This was confirmed by the fact that in the No. 1. trench, in addition to an uncertain object, Árpádian Age kilns and pits were also found.

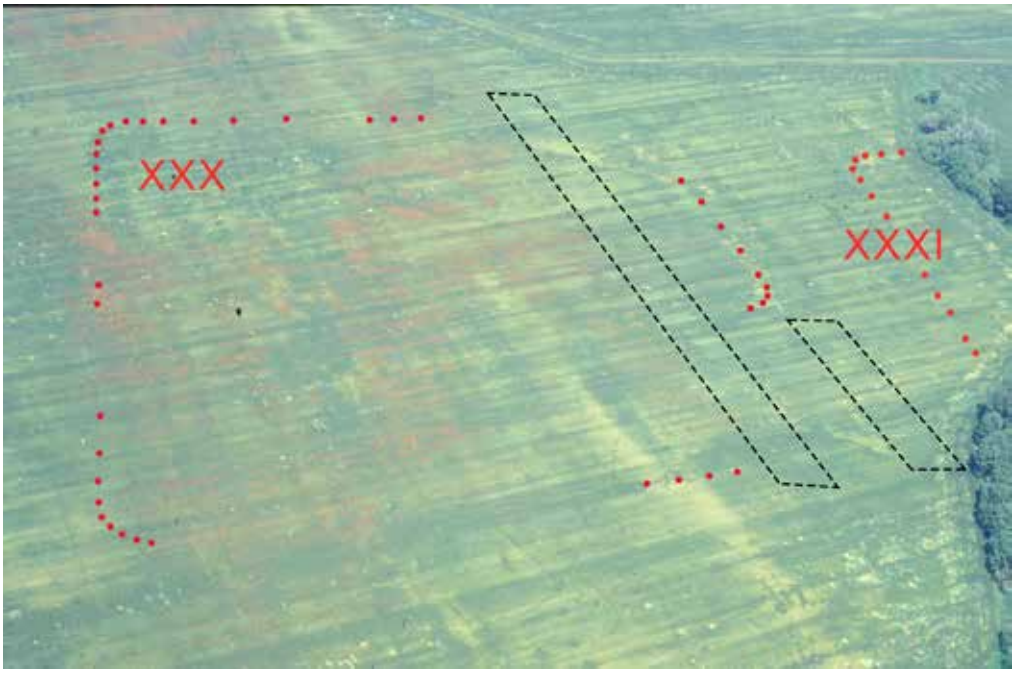


Fig. 9. Red dots indicate the presumable ditch-section and black lines show the area of the geophysical survey at BRI XXX and BRI XXXI sites (Photo: Otto Braasch, PLT 1684)

In addition to the excavation of these objects, we also made some cross-sections on the ditches that best fit the presumably Roman system. Investigations have shown that the ditches were typically shallow in depth (approx. 70 cm) and had rounded shapes that reached the waterproofing clay layer in all cases.[44] According to their shape, structure and the flow-direction, they may be more connected to the objects of the Árpádian period and are could be interpreted more likely a drainage or parcel-boundary system. Their extensive examination was not made possible by the small size of our trenches. Some ditch-sections coincided with the presumed "Roman camp" that could be identified by both aerial and magnetometer surveys, but the excavation did not prove their Roman origin. (**Fig. 10.**)

In addition to the mostly recent fragments, the metal detector survey revealed only a Late Roman coin and a belt buckle that can be dated to later times.

In the light of the excavation data and the finds, the site revealed mainly traces of later periods, so the identification of the Roman temporary camp can be expected primarily from a more extensive geophysical and aerial survey.

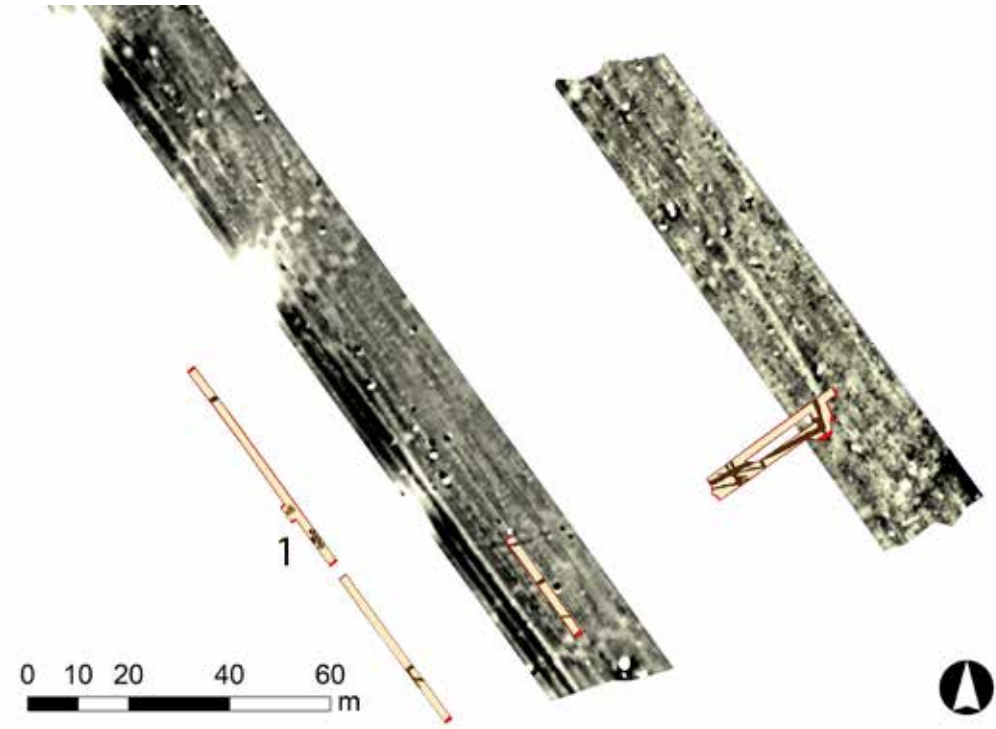


Fig. 10. The area of magnetometer survey and trial trenching at BRI XXX. No. 1. indicates the location of the Árpádian age kilns (Source of magnetometry data: Castle Headquarters Integrated Regional Development Centre Nonprofit Private Limited Company; Map: Máté Szabó)

44 Hereby we would like to thank to the colleagues of Castle Headquarters Integrated Regional Development Centre Nonprofit Private Limited Company, for their help in the excavation of Árpádian age objects.

Discussion

The Roman temporary camps in the southern foreground of Brigetio have so far only been known from aerial photographs. During 2015-2016, in connection with the preparation of the World Heritage Nomination of the Ripa Pannonica, new researches were started in the area. Magnetometer surveys were carried out at several sites, and in some cases these investigations could cover the entire area of the camps.

The results of the geophysical survey could only partially support the information of aerial reconnaissance. It should be noted, however, that the identification of archaeological features was also made difficult by the small size of the survey areas, since while the camps with their environs can often be examined from the air, the bands of the magnetometer surveys alone are insufficient for proper evaluation. Another important observation is that while, with some exceptions, it was not possible to identify the gate defences from the air, the geophysical surveys proved more suitable for this, and in most cases, a ditch-section (*titulum*) could be recorded. (**Table 1.**)

Non-invasive archaeological survey was followed by trial trenching in 2016. Uncertainties of aerial and geophysical surveys were also taken into account in designation of the research areas, so finally excavation was held at BRI V, BRI VI(–VII),

Site Name	Defensive ditch (fossa)				
	AS	MS	approx. width (cm)	depth (cm)	shape
BRI V	visible	partly visible	280	230-240	V
BRI VI	visible	non-visible	180	140	V
BRI X	visible	visible	200	150	V
BRI XI	visible	partly visible	200	120	V
BRI XIII	visible	non-visible	200	135	V
BRI XIV	visible	visible	200	120 (?)	~V
BRI XIX	visible	visible	330-370	220	V
BRI XXII	partly visible	visible	200-220	150-170	V
BRI XXIII	partly visible	visible	200	130	V
BRI XXXII	visible	non-visible	160	105	V

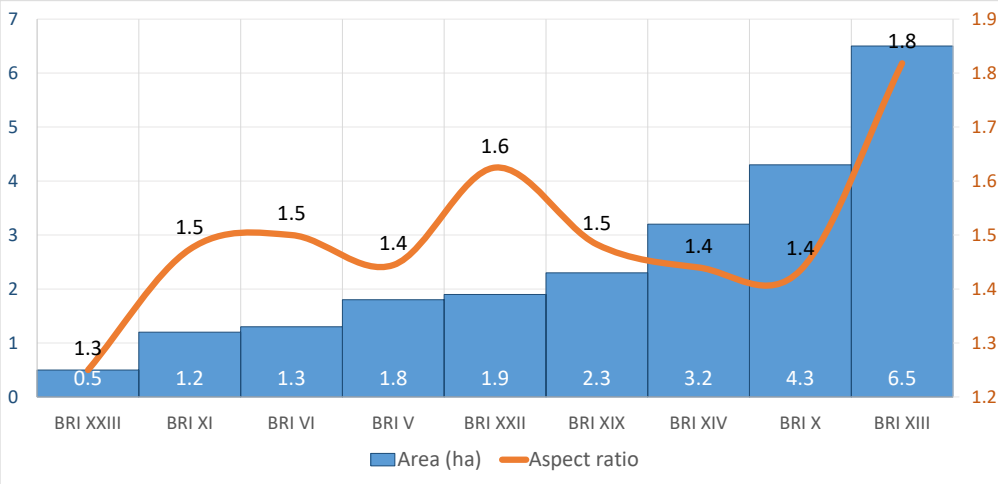
Site Name	Gate Defense				
	AS	MS	approx. width (cm)	depth (cm)	shape
BRI V	non-visible	non-visible			
BRI VI	*titulum*	non-visible			
BRI X	non-visible	not surveyed			
BRI XI	*clavicula*	non-visible	120	100	V
BRI XIII	non-visible	not surveyed			
BRI XIV	non-visible	not surveyed			
BRI XIX	non-visible	*titulum*			
BRI XXII	partly visible	*titulum*			
BRI XXIII	partly visible	*titulum*			
BRI XXXII	non-visible	not surveyed			

Table 1. Results of different non-invasive survey methods in the research of the temporary camps around Brigetio (AS: aerial survey ; MS magnetometry survey). The graph also shows the main charasteristics of the excavated ditches (Máté Szabó)

Table 2. The graph shows the main data of the investigated temporary camps (Máté Szabó)

Site Name	Length (m)	Width (m)	Aspect ratio	Area (ha)
BRI V	150	120	1.3	1.8
BRI VI	140	95	1.5	1.3
BRI X	255	170	1.5	4.3
BRI XI	130	90	1.4	1.2
BRI XIII	325	200	1.6	6.5
BRI XIV	215	145	1.5	3.2
BRI XIX	180	125	1.4	2.3
BRI XXII	165	115	1.4	1.9
BRI XXIII	100	55	1.8	0.5
BRI XXXII	unknown	135	unknown	unknown

	Aspect ratio	Area (ha)
Mean	1.5	2.6



Graph 1. The graph shows the relation between size and aspect-ratio of the investigated temporary camps (Máté Szabó)

BRI X–XI, BRI XIII–XIV, BRI XIX, BRI XXII–XXIII, BRI XXX and BRI XXXII camps. Contrary to previous data, the Roman dating of camp BRI VII could not be verified and the trace of a recent trench was found in the line of the supposed ditch. It was also identifiable in archive topographic aerial images from the second half of the 20th century, and thanks to the square shape and a World War 2 hand-grenade recovered from the trench, it was clearly proven that the phenomenon did not belong to the Roman era.

Remains of various ditches were found in the BRI XXX camp area, but none of these could be defined as Roman and Árpádian age archaeological features also became known and decreased the chance of Roman dating. Nevertheless, fragmentary traces of ditch-lines with rounded edges appear on aerial photographs can be considered as parts of Roman temporary camp(s), but further researches would be needed to verify them.

Archaeological sites that can certainly be identified as Roman can be divided into different groups according to their size and layout. (**Table 2. / Graph 1.**) The layout of the temporary camps – similarly to the other sites in the area[45] – is approximately rectangular, but smaller irregularities can also be observed (e.g. BRI XIII is parallelogram). Taking into account their side lengths (aspect-ratio), in line with the average,[46] their longer side is typically one and a half times the shorter side, from which the most square BRI V (1.3) and the elongated BRI XXIII (1.8) differ most spectacularly. Their size is mainly between 1 and 3 hectares, but the smallest camp (BRI XXIII) is 0.5 and the largest (BRI XIII) is about 6.5 hectares and they also fit well into the range of sites identified in the area.[47] Mainly the ditches of the temporary camps are identifiable on the fields, so these data are larger than the original camp size within the rampart (*vallum*), and in terms of hosted military units, we can expect a large standard deviation and a number of uncertainties.[48]

We can see several intersected camps among the sites included in the study. Of these, BRI X–XI overlapped at an angle, but in the case of BRI XIII–XIV and BRI XXII–XXII, a clear parallel of location selection can be discovered. Considering the health precautions, in these cases we have to assume that more time may have elapsed between the uses of the camps.[49]

Only the remains of the ditches are observable from the defence system of these temporary camps, as all surface traces were destroyed by field cultivation. Among the examined sites, in the case of BRI VI, it should be noted that the sandy soil area was partially grazed on the basis of archive topographical aerial photographs until the 1960s and 1970s,[50] so it can be assumed that there were still visible remnants of the temporary camp. Thanks to the non-invasive archaeological data, it was possible to identify the location and the defence systems of gates in several cases. In the research area, protruding *clavicula* was visible only in the case of BRI XI, while other observations suggest the more common existence of *titulum*, which is also a typical gate-type on the northern side of the Danube.[51] According to the excavation of the BRI X–XI camps, the smaller camp (BRI XI) with *clavicula* system was built earlier. Temporary camps made with such defences can be dated to a narrower period, until the first half of the 2nd century AD,[52] thus, in our case, we must consider this remarkable, and it would be important to examine the temporary camp in more detail at the site. However, we must keep in mind that the fortifications of the gates, and especially the *clavicula*, could be made even without a ditch, merely as an embankment, which in our

45 Szabó – Visy 2011, 108–109; Rajtár 1995, 474; Rajtár 2019, 449.

46 Richardson 2004, 21, 23.

47 Rajtár 1995, 474; Rajtár 2019, 449, 453.

48 Jones 2012, 47–58; Costa-Garcia et al. 2019, Table 2.

49 Jones 2012, 42.

50 1960_0706_1486, 14. September 1960; Fentrol.hu (https://www.fentrol.hu/hu/legifoto/166534?r=1&c=2023604.616327:6057995.6598775:8)

51 Rajtár et al. 2018, Abb. 9.

52 Jones 2012, 121–123.

case is not identifiable due to ploughing.[53]

The defensive ditches found during the excavations typically indicated a steep V-shape. Their sizes vary, but can be basically divided into two groups: (**Table 1.**)

- smaller ditches with a surface width of ~200 cm and a depth of ~120-170 cm,
- larger ditches with a surface width of ~300 cm or more and a depth of more than 200 cm.

The smallest observable ditch size could be recorded at the *clavicula* of camp BRI XI, which was only 120 cm wide, with a depth of 100 cm.

No clear relationship can be established between the ditch and camp sizes, but all that can be stated is the two camps with larger ditches (BRI V and BRI XIX) had roughly 2 hectares area. Our results fit well with the camps excavated on the north side of the Danube.[54]

The stratigraphy of the ditches is variable, but typically less stratified and mostly show the rapid filling of them. The characteristics of the filling include layers sliding from the direction of the *vallum*, similar to the subsoil, or patches indicating the material of the rampart. An exception to this is the much more stratified ditch of BRI XIX, which would require further investigations to verify the existence of the site. Similarly, it would be important to use such natural scientific researches, which can help in their chronological classification.[55]

At the present state of research, we can only attempt to date them on the basis of the analogies and the small number of finds. In this respect, the research of temporary camps in Hungary, unfortunately lags significantly behind the similar studies of the neighbouring countries.[56] The field survey and metal detecting carried out in parallel with the excavation in 2016 provided little, but similar finds to those identified on the Slovakian side, and was also confirmed by the observations at the BRI VIII–XI camps in 2019.[57]

In conclusion, it can be stated that the investigated sites – confirming the previous hypothesis[58] – relate to the Marcomannic Wars, and thus belong to the types of so-called marching camps. However, a more detailed study of these sites is also essential because the spatial relationship between the camps and the relative chronology also needs to be clarified, and it can even be used to prove their relation to the different campaigns of the Marcomannic Wars.[59] In addition, the question of landscape archaeology concerning these camps raised here is also an important research direction.[60]

---

53 Jones 2012, 87; Stefan 2005, 287–313.

54 Rajtár et al. 2018, 287–293.

55 Lisá et al. 2015; Komoróczy et al. 2018; Komoróczy et al. 2019.

56 Groh et al. 2015; Rajtár et al. 2018; Komoróczy – Vlach 2019; Komoróczy et al 2020.

57 Rajtár 2019, 450–454, Kiss 2020a, 58–85, 87; Kiss 2020b in this volume.

58 Visy 2003, 34–38, 111–112; Szabó – Visy 2011, 110–111.

59 Rajtár 2019, 454; For further references about the Marcomannic Wars, see Kovács 2008; Kovács 2014.

60 Szabó – Visy 2011, 109–110.

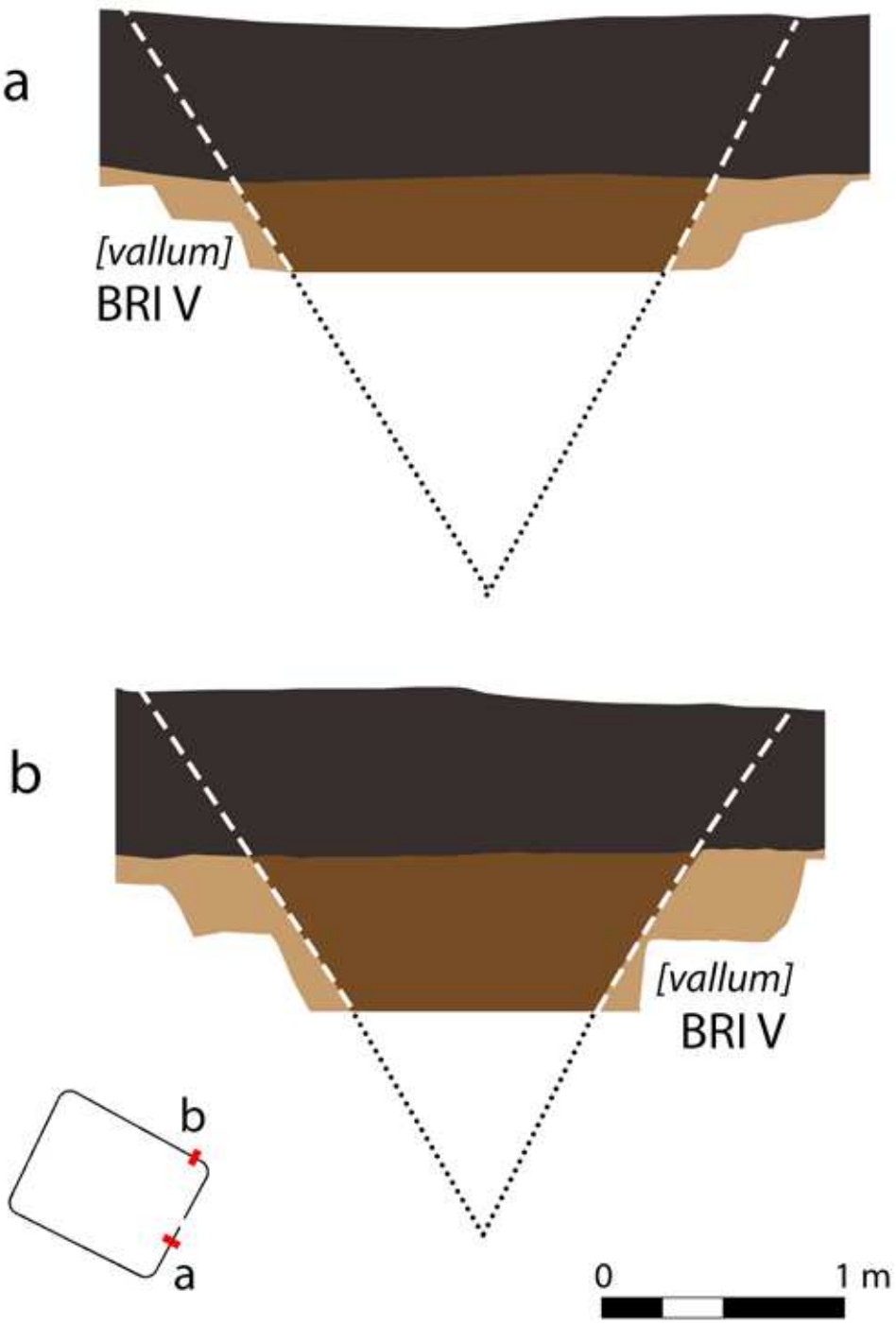


Plate I.

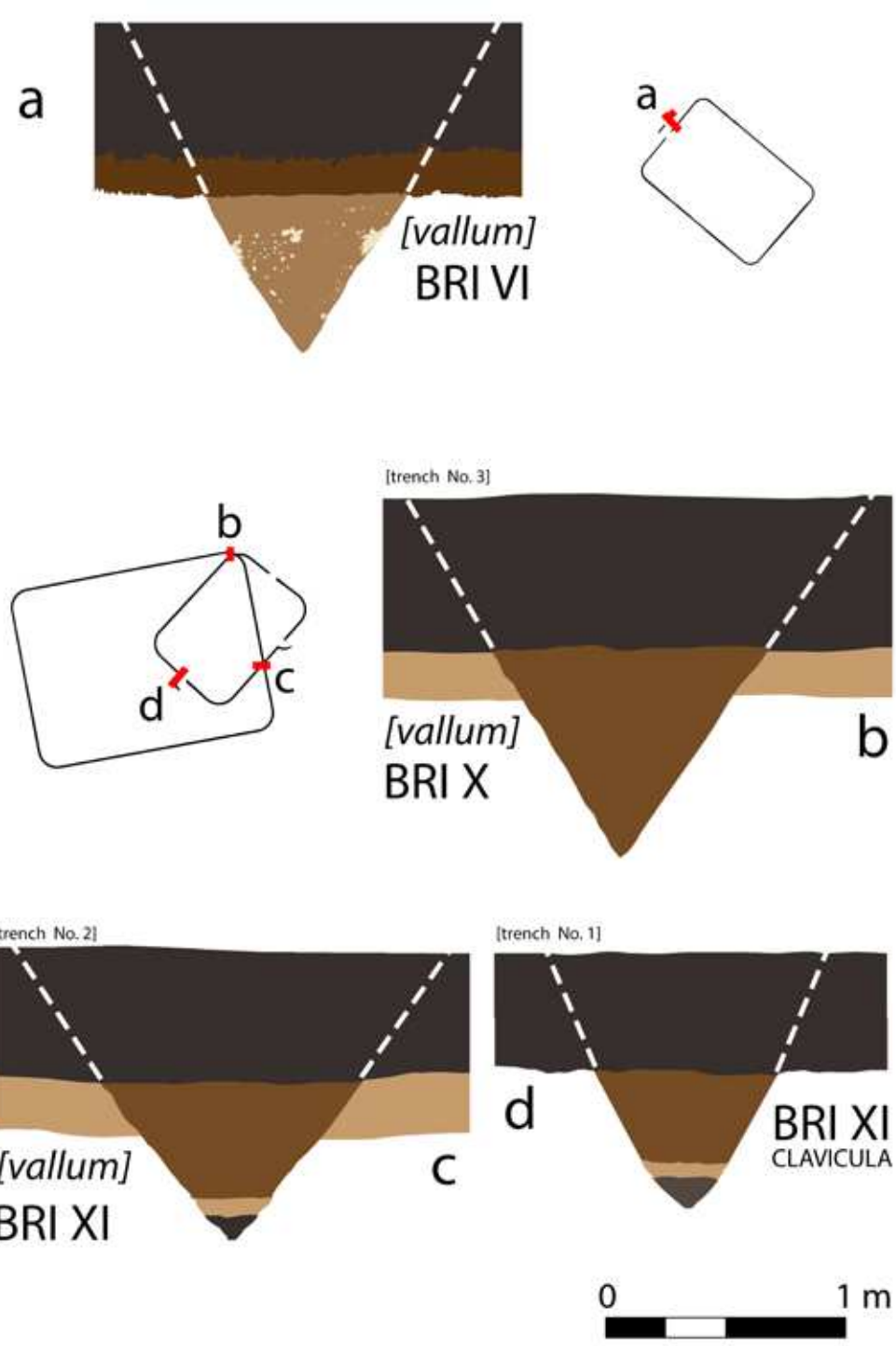

a
[vallum]
BRI VI
a
b
d
c
[trench No. 3]
[vallum]
BRI X
b
[trench No. 2]
[vallum]
BRI XI
c
[trench No. 1]
d
BRI XI
CLAVICULA
0
1 m

Plate II.

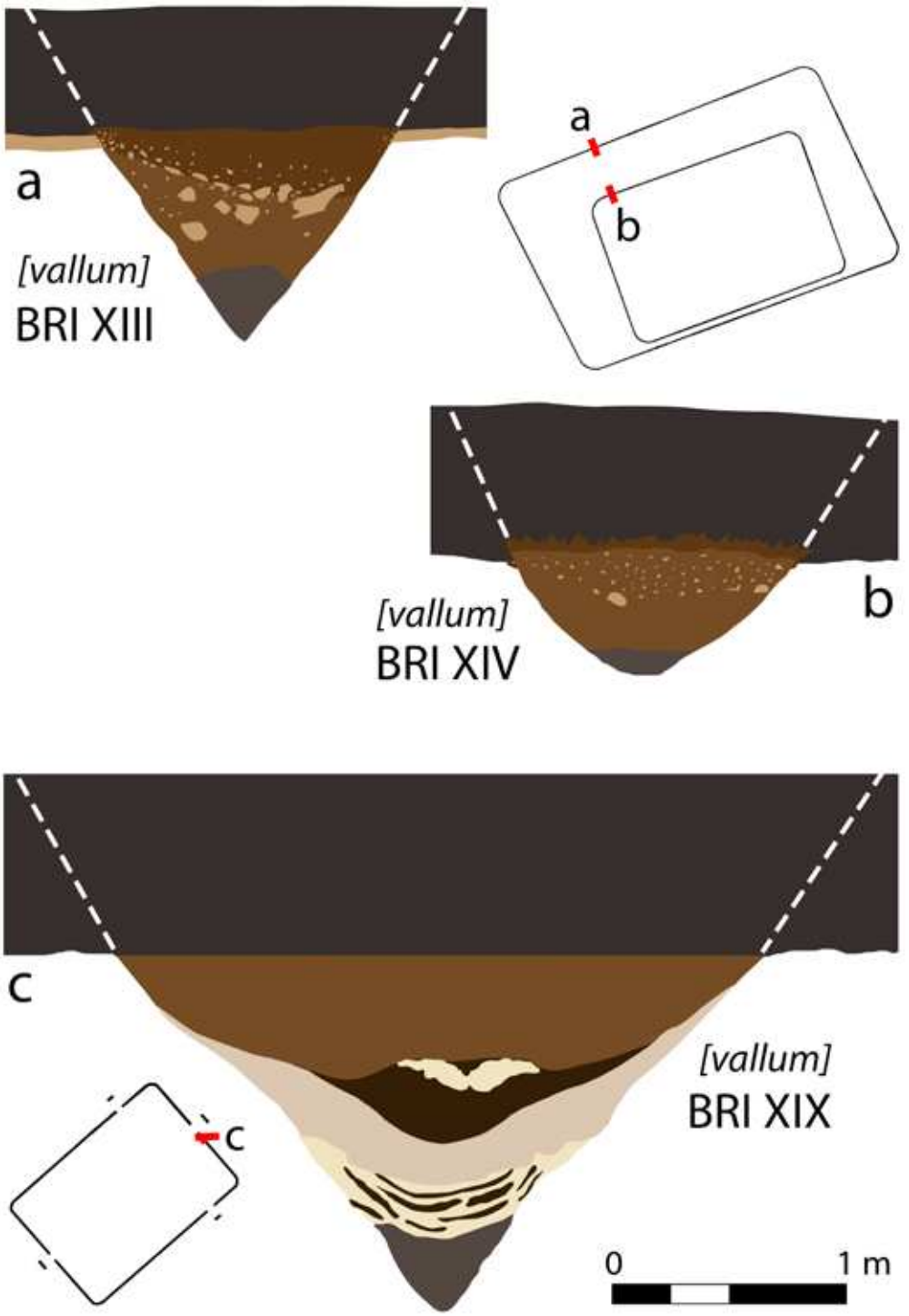


Plate III.

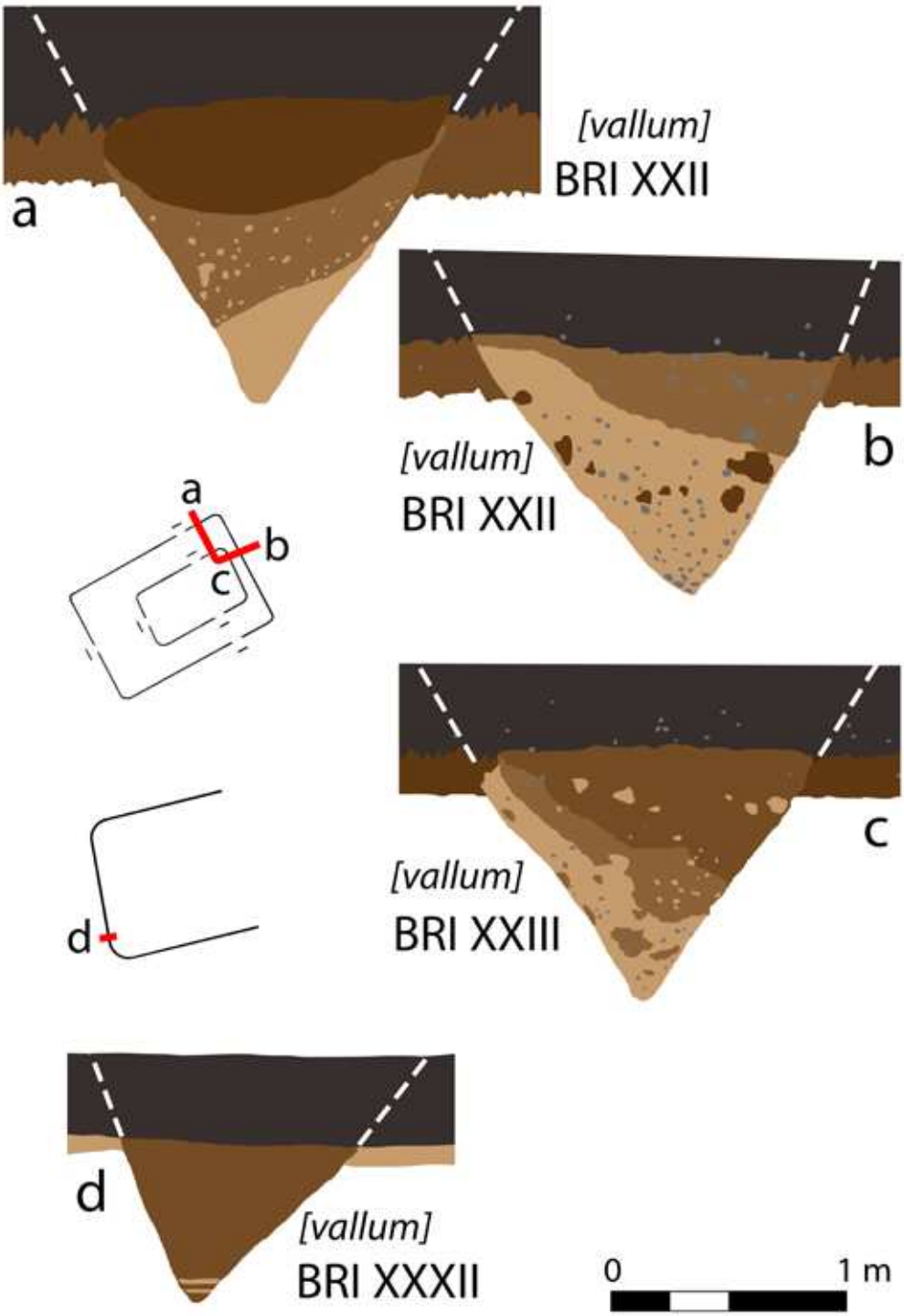

a
[vallum]
BRI XXII
[vallum]
BRI XXII
b
a
b
c
c
[vallum]
BRI XXIII
d
d
[vallum]
BRI XXXII
0
1 m

Plate IV.

Bibliography

Allason-Jones 1984 — L. Allason-Jones, *The catalogue of small finds from South Shields Roman fort* (Newcastle upon Tyne, 1984).

Bertók 2016 — G. Bertók, *Jelentés a Pécsi Tudományegyetem BTK Történettudományi Intézet, Régészet Tanszéke megbízásából a római kori határ egyes objektumain* végzett geofizikai felmérésekről. Report (22. 05. 2016-22. 08. 2016).

Bishop – Coulston 2006 — M. C. Bishop – J. C. N. Coulston, *Roman military equipment. From the Punic Wars to the fall of the Empire* (Exeter, 2006).

Braasch 2003 — O. Braasch, Die Donau hinab – archaologische Flüge in Ungarn. In: Zs. Visy (szerk.), *Régészeti műemlékek kutatása és gondozása a 3. évezred küszöbén* (Pécs, 2003), 41–66.

Bullinger 1969 — H. Bullinger, *Spätantike Gürtelbeschläge: Typen, Herstellung, Trageweise und Datierung*. Dissertationes Archaeologicae Gandenses 12 (Brugge, 1969).

Cociş 2004 — S. Cociş, *Fibulele din Dacia Romană = The brooches from Roman Dacia* (Cluj-Napoca, 2004).

Costa-Garcia et al. 2019 — J. M. Costa-Garcia – M. Gago – J. Fonte, The reassessment of the Roman military presence in Galicia and northern Portugal through digital tools: archaeological diversity and historical problems. *Mediterranean Archaeology and Archaeometry 19/3* (2019), 17–49.

Groh et al. 2015 — S. Groh – B. Komoróczy – M. Vlach – H. Sedlmayer, Basis of the International Research Project of the Roman Military Camps in the Barbarian Territory to the North of Carnuntum. In: L. Vagalinski – N. Sharankov (eds.), *Limes XXII. Proceedings of the 22nd International Congress of Roman Frontier Studies Ruse, Bulgaria, September 2012* (Sofia, 2015), 749–754.

Hüssen – Rajtár 1994 — C.-M. Hüssen – J. Rajtár, Zur Frage archäologischer Zeugnisse der Markomannenkriege in der Slowakei. In: H. Friesinger – A. Stuppner – J. Tejral (eds.), *Markomannenkriege – Ursachen und Wirkungen. Spisy Archeologického* Ústavu *AV ČR Brno 1* (Brno, 1994), 217–232.

Hüssen – Rajtár 2017 C.-M. Hüssen – J. Rajtár, Römische Feldlager aus der Zeit der Markomannenkriege in der Slowakei. In: N. Hodgson – P. Bidwell – J. Schachtmann (eds.), *Roman Frontiers Studies 2009. Proceedings of the XXI^st^ International Congress of Roman Frontiers Studies (Limes Congress) held at Newcastle upon Tyne in August 2009* (Oxford, 2017), 537–544.

Jones 2012 R. H. Jones, *Roman camps in Britain* (Gloucestershire, 2012).

Kiss 2020a Cs. Kiss, *Nyomtalan táborok nyomában.* Ma Thesis, University of Pécs (Pécs, 2020).

Kiss 2020b Cs. Kiss, Research on Roman temporary camps around Brigetio (Komárom–Szőny) in 2019. In: I. G. Farkas – R. Neményi – M. Szabó (eds.), *The Danube Limes in Hungary. Archaeological research conducted in 2015-2020* (Pécs, 2020), 113–125.

Komoróczy – Vlach 2019 B. Komoróczy – M. Vlach, Römische Lager im mittleren Donauram als geographisch, militärstrategisch und kulturell definierte Orte der Mobilität. Siedlungsforschung. *Archäologie – Geschichte – Geographie 36* (2019), 21–58.

Komoróczy et al. 2018 B. Komoróczy – M. Vlach – C.-M. Hüssen – J. Rajtár, ^{14}C Dating of the Roman Military Interventions in the Middle Danube Barbarian World. *Radiocarbon Vol. 61/2* (2018), 1–16.

Komoróczy et al. 2019 B. Komoróczy – M. Vlach – C.-M. Hüssen – J. Rajtár, Absolutchronologische Daten aus römischen temporären Lagern im markomannischen Siedlungsraum im Mitteldonaugebiet. In: M. K. Arwowski – B. Komoróczy – P. Trebsche (Hrsg.), *Auf den Spuren der Barbaren - archäologisch, historisch, numismatisch: (Archäologie der Barbaren 2015)*, (Brno, 2019) 151–183.

Komoróczy et al. 2020 B. Komoróczy – J. Rajtár – M. Vlach – C.-M. Hüssen, A companion to the archaeological sources of Roman military interventions into the Germanic territory north of the Danube during the Marcomannic Wars. In: M. Erdrich – B. Komoróczy – P. Madejsky – M. Vlach (eds.), *Marcomannic Wars and Antonine plague. Selected essays on the two disasters that shook the Roman world* (Brno – Lublin, 2020), 173–254.

Kovács 2008 — P. Kovács, *Marcus Aurelius' Rain Miracle and the Marcomannic Wars. Mnemosyne Supplementum 308* (Leiden, 2008).

Kovács 2014 — P. Kovács, A History of Pannonia during the Principate. *Antiquitas I. Band 65* (Bonn, 2014), 113–174.

Kuzma 1995 — I. Kuzma, Luftbildarchäologie in der Slowakei. In: Aerial Archaeology Research Group (Edinburgh, Scotland) (ed.), *Luftbildarchäologie in Ost- und Mitteleuropa – Aerial Archaeology in Eastern and Central Europe. Forschungen zur Archäologie im Land Brandenburg 3* (Potsdam, 1995), 251–258.

Lisá et al. 2015 — L. Lisá – B. Komoróczy – M. Vlach – D. Válek – A. Bajer – J. Kovárník – J. Rajtár – C.-M. Hüssen – R. Šumberová, How were the ditches filled? Sedimentological and micromorphological classification of formation processes within graben-like archaeological objects. *Quaternary International. Vol 370. 3* (June 2015), 66–76.

Merczi 2011 — M. Merczi, Térdfibulák Komárom-Esztergom megyéből. *Komárom-Esztergom Megyei Múzeumok Közleményei 17* (2011), 7–80.

Nagy – Stibrányi 2020 — L. Nagy – M. Stibrányi, Ditches along the Road. Archaeological Geophysical Surveys along the Pannonian Limes between 2015-2017. In: I. G. Farkas – R. Neményi – M. Szabó (eds.), *The Danube Limes in Hungary. Archaeological research conducted in 2015-2020* (Pécs 2020), 13–37.

Oldenstein 1976 — J. Oldenstein, *Zur Ausrüstung römischer Auxiliareinheiten. Studien zu Beschlägen und Zierat an der Ausrüstung der römischen Auxiliareinheiten des obergermanisch-raetischen Limesgebietes aus dem zweiten und dritten Jahrhundert n.Chr.* Bericht der Römisch Germanischen Kommission, Band 57 (Mainz 1976).

Patek 1942 — E. Patek, *A pannoniai fibulatípusok elterjedése és eredete = Verbreitung und Herkunft der römischen Fibeltypen in Pannonien* (Budapest, 1942).

Radman-Livaja 2008 — I. Radman-Livaja, Roman belt-fittings from Burgenae. *Journal of Roman Military Equipment Studies 16 (The Enemies of Rome, Proceedings of the 15th International Roman Military Equipment Conference, Budapest, 2005)*, (2008), 295–308.

Rajtár 1992 — J. Rajtár, Das Holz-Erde-Lager aus der Zeit der Markomannenkriege in Iža. In: K. Gołowski (Hrsg.), *Probleme der relativen und absoluten Chronologie ab Latènezeit bis zum Frühmittelalter. Materialien des 3. Internationales Symposium: Grundprobleme der frühgeschichtlichen Entwicklung im nördlichen Mitteldonaugebiet Kraków - Karniowice 3–7. Dezember 1990* (Kraków, 1992), 149–170.

Rajtár 1995 — J. Rajtár, Temporäre römische Militärlager in der Slowakei. In: W. Willems – B. L. van Beek – W. Groenman-Van Waateringe – S. L. Wyrria (eds.), *Roman Frontier Studies 1995: Proceedings of the XVIth International Congress of Roman Frontier Studies* (Oxford, 1997), 473–477.

Rajtár 1997 — J. Rajtár, Die Legionen Mark Aurels im Vormarsch. In: J. Oexle (Hrsg.), *Aus der Luft – Bilder unserer Geschichte: Luftbildarchäologie in Zentraleuropa* (Dresden, 1997), 58–67.

Rajtár 2008 — J. Rajtár, Die Waagtrasse in der Slowakei. Eine Vormarschroute der Römer während der Markomannenkriege? In: J.-S. Kühlborn (Hrsg.), *Rom auf dem Weg nach Germanien: Geostrategie, Vormarschtrassen und Logistik Internationales Kolloquium in Delbrück-Anreppen vom 4. bis 6. November 2004* (Mainz, 2008), 169–185.

Rajtár 2019 — J. Rajtár, Die römischen Feldlager in Iža. In: I. G. Farkas – R. Neményi – M. Szabó (eds.), *Visy75. Artificem commendat opus. Studia in honorem Zsolt Visy* (Pécs, 2019), 446–456.

Rajtár et al. 2018 — J. Rajtár – C.-M. Hüssen – R. Ölveczky, Römische temporäre Lager im Quadenland östlich der Kleinen Karpaten. In: C. S. Sommer – S. Matešic (eds.), *Limes XXIII. Proceedings of the 23rd International Congress of Roman Frontier Studies Ingolstadt 2015* (Mainz, 2018), 286–295.

Redžić 2013 — S. T. Redžić, *Rimske pojasne garniture na tlu Srbije od I do IV veka (Roman belt sets on the territory of Serbia from the I to the IV century).* PhD dissertation, University of Belgrade (Belgrade, 2014).

RIC III — H. Mattingly – E. A. Sydenham, *Roman Imperial Coinage. Vol. III* (London, 1930).

RIC VII — C. H. V. Sutherland – R. A. G. Carson, *The Roman Imperial Coinage. Vol. VII* (London, 1981).

RIC VIII — C. H. V. Sutherland – R. A. G. Carson, *The Roman Imperial Coinage. Vol. VIII* (London, 1981).

Richardson 2004 — A. Richardson, *Theoretical aspects of Roman camp and fort design. BAR International Series 1321* (Oxford 2004).

Ricken – Fischer 1963 — H. Ricken – Ch. Fischer, *Die Bilderschüsseln der römischen Töpfer von Rheinzabern.* Materialien zur römisch-germanischen Keramik 7 (Bonn, 1963).

Sommer 1984 — M. Sommer, *Die Gürtel und Gürtelbeschlage des 4. und 5. Jahrhunderts im römischen Reich. Bonner Hefte zur Vorgeschichte Nr. 22* (Bonn, 1984).

Szabó 2016a — M. Szabó, *Archaeology from above: Episodes from the history of the Aerial Archaeological Archive of Pécs* (Budapest, 2016).

Szabó 2016b — M. Szabó, Kilúgozott múlt: egy római tábor a vörösiszap fogságában. In: P. Kósa (ed.), *Várak, kastélyok, templomok: Évkönyv 2016* (Pécs, 2016), 54–57.

Szabó – Visy 2011 — M. Szabó – Zs. Visy, Menettáborok Brigetio környékén. = Marching camps in the vicinty of Brigetio. In: Zs. Visy – M.Szabó – A. Priskin – R. Lóki (szerk.), *A Danube Limes program régészeti kutatásai 2008-2011 között: Jelentés a Danube Limes UNESCO World Heritage Site pályázat keretében a PTE BTK Régészet Tanszékének kutatócsoportja által végzett kutatásokról. = The Danube Limes Project Archaeological Research between 2008-2011: Report on the research carried out by the research team of the Department of Archeology, University of Pécs within the framework of the Danube Limes UNESCO World Heritage Site project* (Pécs, 2011), 107–112.

Viczián et al. 2013 — I. Viczián – B. Nagy – M. Deák – J. Szeberényi – L. Rupnik, Environmental reconstruction of the area of Roman Brigetio (Komárom, Hungary), *Studia Geomorphologica Carpatho-Balcanica Vol. XLVII* (2013), 95–105.

Visy 1995 Zs. Visy, Luftbildarchäologie am römischen Limes in Ungarn. In: Aerial Archaeology Research Group (Edinburgh, Scotland) (ed.), *Luftbildarchäologie in Ost- und Mitteleuropa – Aerial Archaeology in Eastern and Central Europe. Forschungen zur Archäologie im Land Brandenburg 3* (Potsdam, 1995), 213–218.

Visy 2003 Zs. Visy, *The Ripa Pannonica in Hungary* (Budapest, 2003).

Római kori időszakos táborok kutatása Brigetio (Komárom–Szőny) térségében. Jelentés a BRI V, VI(–VII), X–XI, XIII–XIV, XIX, XXII–XXIII, XXX és XXXII számú táborok 2016. évi ásatási eredményeiről

A Közép-Duna-vidéken Brigetio (Komárom–Szőny) környezetéből ismerünk a legnagyobb számban római kori időszakos táborokat. A legiotábor déli előterében légirégészeti kutatások fedték fel nyomaikat az 1990-es évektől, és ezzel párhuzamosan az északi oldalon, Szlovákiában is egyre gyarapodó számuk vált ismertté. A táborokat alapvetően a markomann háborúkhoz köti a kutatás, de Magyarországon ezt csupán az analógiák alapján lehetett kijelenteni, hiszen északi szomszédunkkal ellentétben csupán 2015–2016-ban került sor a légi felvételek geofizikai hitelesítésére, amelyeket 2016-ban követtek csak szondázó ásatások. A lelőhelyek keltezését elősegítő leletanyag gyűjtése céljából az ásatásokkal párhuzamosan, illetve később, kisebb mértékben fémkeresős terepbejárásokra is sor került. Az ásatások döntően igazolták a jelenségek római eredetét, és az árkok szerkezetére vonatkozóan is adatokat nyerhettünk. A fémdetektoros kutatás kisszámú lelete részben a Duna túlsó oldalán tett megfigyelésekkel mutat párhuzamot, ugyanakkor a markomann háborúk időszakán túlmutató, szélesebb spektrumú leletszóródást lehetett azonosítani, amely részben nyilván a római kori tájhasználathoz is kötődhet.

DOI: 10.15170/CLIR.2020.05

Research on Roman temporary camps around Brigetio (Komárom-Szőny) in 2019

Csanád KISS
Pannon Geodézia Ltd.

danacs222@gmail.com

Abstract

Roman temporary camps are special archaeological sites. They appear on aerial photographs, but are invisible on the ground, and lack finds. In the Central Danube region the largest concentration of these nearly untraceable sites were discovered in the environs of Brigetio. The first camps were discovered through aerial survey in 1994, and the number of the camps has grown with the years. These sites have also been studied by field surveys in the past but all of these ended with negative results. In 2019, a very effective but new method was applied here, which is very similar to battlefield archaeology and uses metal detector-aided field survey. Using this method at four Roman temporary camps (BRI VIII–XI) resulted in a number of key findings in just one day of research.

Keywords

Northwest Hungary, Brigetio, Roman temporary camps, Marcomannic Wars; field survey with metal detector

Research background

The landscape guards humanity's footprints from the beginning. It could be a small imprint in the mud, or a giant ecological one. The ancient Roman army had its own footprints too, the temporary camps. These traces of the operations are faint, hard to notice, and when its position is known it is difficult to obtain information. In the case of Brigetio (Komárom-Szőny, Komárom-Esztergom County, Hungary) the Roman army „stumbled in one place" which resulted nearly 30 temporary camps. These camps are known from numerous aerial photographs. Some of these was taken in the 70'es but the first major step forward was in 1994 thanks to Otto Braasch's aerial archaeological work.[1] The next step was the Culture 2000 and FRE Danube Limes UNESCO WHS program when fourteen new sites were discovered.[2] On these photos the playing card shaped traces of the trenches are clearly visible. This data markedly supports the site's ancient Roman origin, but no more than that. It is logical to link the temporary camps near Brigetio to the Marcomannic Wars, but we need more evidence to prove this theory. These sites have also been studied by field surveys in the past but all of these ended with negative results (Zsolt Visy's limes research, FRE Danube Limes UNESCO

1 Visy 1995, 216–218; Visy 2000, 32–36; Braasch 2003; Visy 2003, 34–38; Szabó 2016, 26.
2 Szabó – Visy 2011, 107–108.

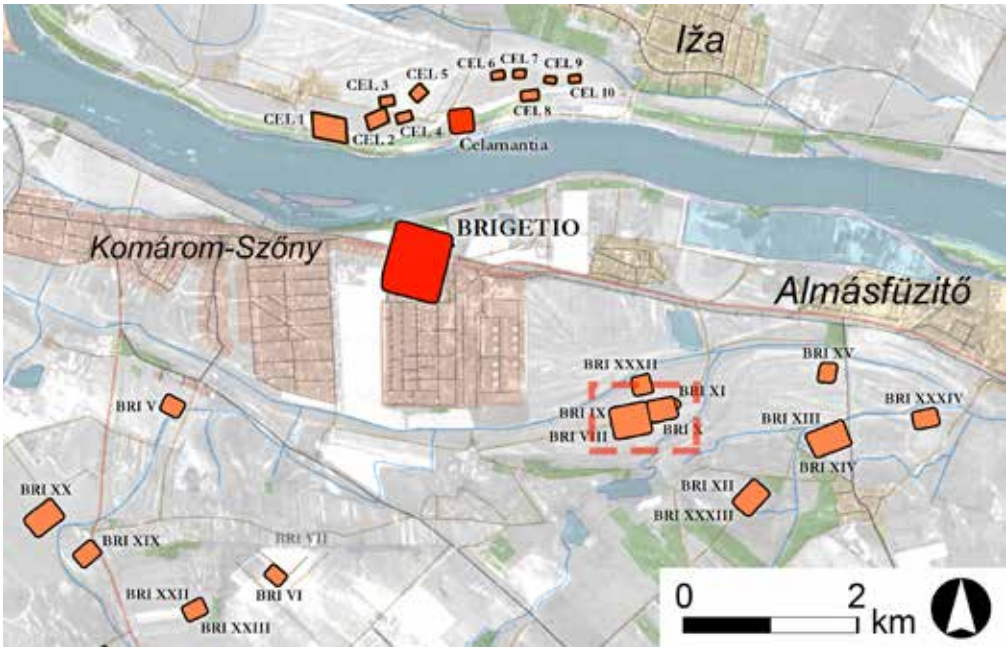


Fig. 1. Roman temporary camps near Brigetio (map: Máté Szabó)

WHS, Klapka György museum's researches in Komárom).[3] In the framework of the WHS nomination of the Danube Limes, some temporary camps had been examined by geophysical survey and small-scale excavation between 2015-2016.[4] (**Fig. 1.**)

What have we done?

According to the methodology of Austrian, Czech and Slovakian researches related to temporary camps of the Marcomannic Wars,[5] in our examination[6] we also tried to use a methodology which could give us as many information as possible about these sites. This method is perhaps most similar to battlefield research and uses non-invasive archaeology (aerial survey, metal detecting, field survey, GIS processing).[7]

It was important to define the research area, which basically followed the line of the temporary camps' trenches identified and mapped by aerial photographs. After the area was marked out, the field surveying was started with metal detector with the cooperation of the so-called „Museum friendly" metal detectorists. All the small finds were gathered from the layer disturbed by ploughing, and measured using geodetic accuracy GPS (in the following: GNSS). It was an important part of the research to record the track logs of all participants. We did this using a mobile application, and the

3 Szabó – Visy 2011, 107.

4 For further references, see Nagy – Stibrányi and Szabó et al. 2020 in this volume.

5 For further references, see Groh et al. 2015; Komoróczy – Vlach 2019; Rajtár 2019.

6 These research basically related to my MA thesis; Kiss 2020.

7 Scott et al. 2000; Scott – McFeaters 2010.

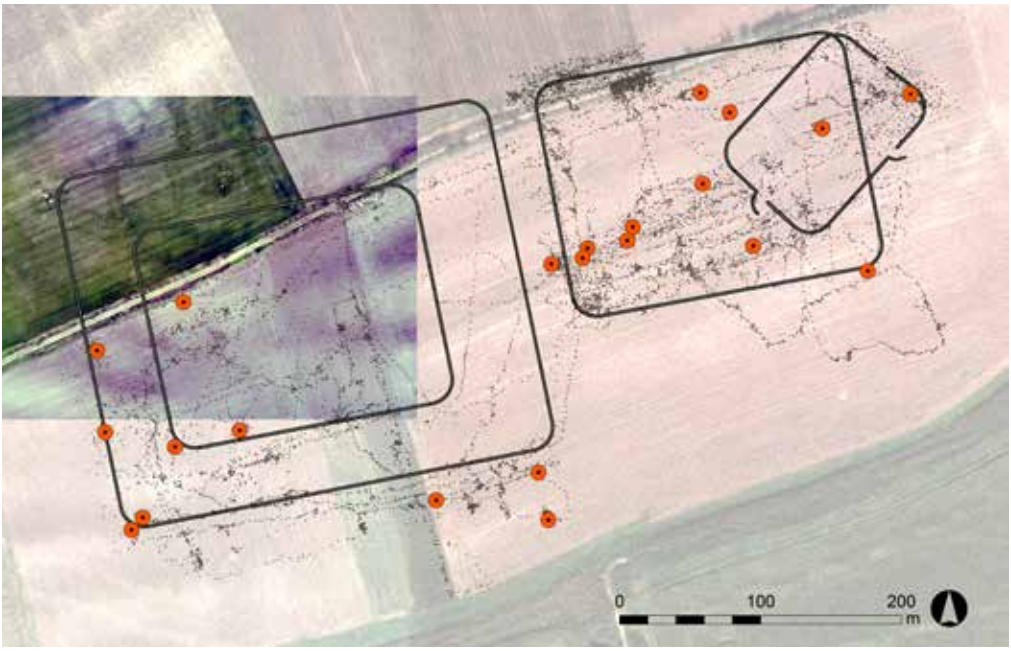


Fig. 2. The result of the field research (red dots: Roman finds, black dots: Track Log, left centered: ortophoto of the drone aerial survey) (map: Máté Szabó)

information obtained in this way clearly shows the distribution of research intensity in the field.

The field research with this methodology was done in the area of four temporary camps: BRI VIII – XI. It took a single day with seven detectorist participating in the investigation. At the end of the day, one hundred and eleven finds were measured in total, from these only twenty-one were dated to the Roman period. There were finds from other periods, including Medieval and Modern artifacts. During the field research, the opportunity to conduct an aerial archaeological observations also occurred.[8] The corners of BRI VIII – IX camps were visible in the wheat field, and the continuation of the trenches were identifiable in ploughing. In addition to aerial photographs, we measured Ground Control Points (GCP). Using these recordings, we could generate an image-based 3D model and a proper orthophoto map with geodetic accuracy. (**Fig. 2.**)

What have been found?

Coins are the first group of small finds discussed in present article. By the end of the day, a total of nine coins were recovered, seven from the Roman period, and the remaining two related to the 17th century. The date of Roman coins varies widely, from the end of the 1st century until the end of the 4th century AD. At first glace, it does not clarify the dating of these camps. There were two coins from the late 1st century and the early 2nd century AD, three from the 3rd century and the last two from the Late

8 Special thanks to Tibor Szabó for the drone and Máté Szabó for the aerial archaeology competency.

Roman period. The state of the findings varied. Only in one case was it impossible to determinate the identity of the issuing emperor. The earliest coin is a heavily worn As, which only outlines of a bust on its obverse. Based on this, the issuing emperor was either Emperor Domitian or Trajan, so the coin can be dated to the turn of 1st and 2nd centuries AD.[9] The next one was also heavily corroded, in addition to the outlines of the bust, a few letters could be observed on the obverse. On the reverse there was a figure standing opposite an altar. Based on these the coin is an As of Emperor Hadrian, minted between AD 125 and 128.[10] Next in the line are three clearly discernible antoniniani. The first find survived in a fragmentary state, however, based on the radiate bust, it could be dated to the reign of Emperor Gallienus (AD 260–268).[11] The second is definitely in better condition, with traces of a white metal coating visible on its surface. The obverse depicts an Imperial bust with a radiate crown, the reverse displays the personification of the city of Rome seated on a throne (on the left) with the (standing?) figure of the emperor in front (on the right). This antoninianus was minted by Emperor Aurelian (AD 270–275), due to the lack of mint mark, it can be dated to the period AD 270-275.[12] The third was definitely in good condition. In addition to the imperial mien, most of the legend is also readable: IMP PROBVS P F AVG. On the back, Victoria's figure can be seen with a victory wreath in her hand. Based on these, this antoninianus was issued by Emperor Probus in Rome in AD 280.[13] The next coin is heavily corroded. The legend completely disappeared, the scene on the reverse is barely visible (Roman soldier stabbing a fallen rider). Based on these data, it is an Ae3 of Constantius II (AD 337–361), its dating cannot be further specified.[14] The last of the coins is in the worst condition. As a result of its corrosion, it was interpretable. On the front only a small detail of the Imperial wreath is identifiable, alongside a flock of the curly hair. Its reverse is completely unrecognizable. In terms of size, it is an Ae4, dated to the late 4th century AD. (**Fig. 3.**)

The next subjects are the brooches. Among other finds, there are two fragmentary and one complete brooches in our collection. The first one is a fragment of a strongly profiled brooch (*kräftig profilierte Fibel*).[15] This bronze fragment is 27 mm long and 8 mm wide. The slightly curved, trapezoidal fragment has a low rib. Due to the fragmentary nature of the find, it was not possible to define it more accurately. The second is also in a fragmentary state. The 2×5 internal chorded string is clearly discernible, but the pin is broken. It has a narrow, longish headplate. The artefact belongs to the so-called Okorág type.[16] This type is mainly charasteristic to southern Pannonia, especially the

9 Analogues coins used for interpretation: Domitian: RIC II, 87; RIC II 303; Trajan: RIC II, 577; RIC II 402.

10 RIC 678.

11 Other coins from Emperor Gallienus which provided analogies include RIC 22; RIC 446; RIC 447.

12 RIC 405.

13 RIC 210.

14 Very similar coins: Hill et al. 1960, 41; RIC VIII 46; RIC VIII 72; RIC VIII 80.

15 Similar finds: Jobst 1975, Abb IV.

16 Cociş 2004, 8a4 type = Merczi 216, 1 type / 9. variant. Latest summary on Okorág type fibulae:

Fig. 3. The Roman coins of the field research (photo: Máté Szabó)

vicinity of Siscia (Sisak, Croatia), but such pieces are also found in neighbouring provinces, mainly in Moesia Superior, Dalmatia and Dacia.[17] The third one is a complete artefact. In terms of type, it is a triangular, flat knee fibula (*Kniefibel*) in the shape of a dolphin. Its spring is coiled 2×4, with an internal spring, lacking a spring case. The pin is missing entirely. In time and space, the closest parallels are known first from NW Pannonia (Merczi 2011, B/11 variants[18]) and in Dacia (Cociş 22 group/l subgroup), which include dolphin shaped knee fibulas amongst animal fibulas.[19] This brooch is dated to AD 170–220.[20]In the following the other metal finds will be presented. There are two finds whose Roman origin is conceivable, but uncertain. The first is a bronze hairpin, with a questionable dating.[21] The next is an iron bucket handle, whose Roman origin cannot be certain, as its function determines the design of this type of object. However there are clearly familiar finds from Roman context.[22] The following find's Roman origin is unanimous. At the bottom of the oblong object there is a fractured surface with an iron corrosion. A hole can be discovered at the top of the upper part, which clearly shows the trace of usage. The find is a Roman key without a feather (which was made of iron). Because of the missing feather it is not possible to

Merczi 2016, 83.

17 Merczi 2016, 83.

18 Merczi 2011, 41-42.

19 Cociş 2004, 117.

20 Cociş 2004, 117.

21 Most likely it is from the bronze age: V. Szabó 2009, 128, Fig 6; Németh – Torma 1965, 78–79. If it has Roman origin: Cool 1990, 152 Fig 1/3–4.

22 For example: Nagy 2004, 281.

determinate the type of the lock which pertained to the key. Among the types set up by Dorottya Gáspár, the find's parallel is identifiable in her group IX.[23] Unfortunately it is not dateable with more accuracy within the Roman era. The next find is a circular fitting with a basal transverse rib extending beyond the line of the junction and with a short, flat shank of rectangular cross-section. On the loop parallel notches are visible. The find is closely related to the Roman army, as it is defined as a tie-ring, which was once part of a Newstead-type armour.[24] It is classified in category I type i.[25] This type of *lorica segmentata* named after the Newstead site may have been used from the first half of the 2nd century to the middle of the 3rd century AD[26] This type is no stranger to the Central Danube region, there are fragments from Carnuntum (Bad Deutsch-Altenburg, Austria; dated to the Antoninian era),[27] and also from even from the vicinity of Brigetio, namely from Iža/Leányvár (Slovakia).[28] The next find is a small lead cube, a dice. By observing the sides there symbols can be discovered: V (=5?); X (=10?); M (=1000?). The object under investigation is most likely identifiable as a Roman dice. Although we do not see the usual scoring on each side, but the use of other symbols is not uncommon amongst Roman dice.[29] The next one could be a military belt button. Unfortunately this type of find is so common, that it is not suitable for precise dating. However based on the nature of the site, it is possible, that this find was in military use.[30] Among the finds there is a heavily damaged bronze plate. It has a curved edge, followed by two parallel grooves. Most likely, it could have been a tapered copper alloy, which was typically nailed up with an iron spike fixed with lead. They are used primarily as chest mounts.[31] The next find is a furniture fitting, a campanulate knob in good condition. In terms of type, this is a copper alloy used to decorate furniture or chests in the Roman era. It does not have a more accurate dating value.[32] Despite the field surveying with metal detector is focusing to various metal artefacts, among the finds there are three pottery shards. The fragments include a bottom, a rim, and a sidewall fragment. Unfortunately, no decoration, coating or other features were observed on these objects, but these possibly relates to the Roman period. (**Fig. 4.**)

What has been learned?

What can been expected of a temporary camp, which was used for some weeks or only a couple of days? For the first thought: small number of finds (closely related the army),

23 Gáspár 1984, 147; Further parallel: Sz. Burger 1984, 74.

24 Thomas 2003, 109–113.

25 Thomas 2003, 109.

26 Bishop 1999; last time: Fischer 2012, 168–169.

27 Bishop 1999, 36; Bishop – Coulston 2006, 141.

28 Bishop 2002, 47; Rajtár 2019, 452 Abb7 / 24.

29 Vass – Pánczél 2009, 561; Eerksen – Voogt 2017.

30 Some example of such finds from military context: Bishop – Coulston 2006 182–184; Mráv 2010, 40, Abb. 10; Rajtár 2019, Abb. 7/21.

31 Gáspár 1980, 80.

32 Atkinson – Preston 2015, Fig 504, 85.

Fig. 4. The Roman metal finds of the field research (photo: Máté Szabó)

from a short period of time. In contrast to when someone looks at the artefact collected from the site, which can be dated to the Roman era, an interesting duality is presented. On one hand, despite their meagre quantity, coins displays a wide chronological range, from both early and Late Roman periods. On the other hand, when examining the other Roman artefacts, the more accurately dateable finds belong to the second half of the 2nd, or the turn of the 2nd and 3rd century AD (dolphin shaped knee fibulae, Newstead *lorica segmentata* fragment). In addition, the presence of Newstead *lorica segmentata* fragment suggests the presence of legionaries at the site. The chronological diversity suggests that, while the small finds reinforce the site's relation to the Marcomannic Wars, the coins show another endowment of the area. The terrace islands of the Danube play an important strategic role in the region, which did not cease after the Marcomannic Wars were over. This is attested by the finds recovered. When examining the finds, it is worth comparing them with their counterparts from across the Danube. The camps around Iža/Leányvár are closely related to the camps near Brigetio. This relationship is also shown via artefacts. Many knee fibulae, military equipment fragments (including military belt fittings and Newstead *lorica segmentata* fragments), keys were recovered from Slovakian sites. The difference between the temporary camps on both sides of the Danube is that, while all of the finds north of the river (including coinage) represent a short chronological period related to the Marcomannic Wars, coins from the southern camps (BRI VIII-XI) also attests a subsequent strategic importance of the area, including Roman presence. The methodology used during the research is not perfect. There are many invasive and non-invasive methods to supplement it, if adequate support is available. The finds related to the Roman era are just a little fragment of the entire find material (19%), which should not be overlooked. However, if more research were carried out using similar methods in the area of temporary camps near Brigetio, our knowledge of these sites would increase greatly.

Bibliography

Atkinson – Preston 2015 — M. Atkinson – S. J. Preston, Heybridge, *A Late Iron Age and Roman Settlement: Excavations at Elms Farm 1993–5*, vol. 1–2 (Essex, 2015).

Bishop – Coulston 2006 — M. C. Bishop – J. C. N. Coulston, *Roman Military Equipment from the Punic Wars to the Fall of Rome* (Oxford, 2006).

Bishop 1999 — M. C. Bishop, The Newstead 'lorica segmentata'. *Journal of Roman Military Equipment Studies 10* (1999), 23–43.

Bishop 2002 — M. C. Bishop, *Lorica Segmentata – vol. I: A Handbook of Articulated Roman Plate Armour, JRMES Monograph No. 1* (The Armatura Press, 2002).

Braasch 2003 — O. Braasch, Die Donau hinab – archäologische Flüge in Ungarn. In: Zs. Visy (ed.), *Régészeti műemlékek kutatása és gondozása a 3. évezred küszöbén* (Pécs, 2003), 41–66.

Sz. Burger 1984 — A. Sz. Burger, Későrómai sírok Aquincumban. *Budapest Régiségei 25* (1984), 65–118.

Cocis 2004 — S. Cocis, *Fibulele din Dacia Romană = The brooches from Roman Dacia* (Cluj-Napoca, 2004).

Cool 1990 — H. E. M. Cool, Roman metal hair pins from Southern Britain. *Archaeological Journal 147, 1* (1990), 148–182.

Eerkens – Voogt 2017 — J. W. Eerkens – A. de Voogt, The evolution of cubice dice. From the Roman through post-medieval period in the Netherlands. *Acta Archaeologica 88, 1* (December 2017), 163–173.

Fischer 2012 — Th. Fischer, *Die Armee der Caesaren. Archäologie und Geschichte* (Regensburg, 2012).

Gáspár 1980 — D. Gáspár, A pápasalamoni kincslelet ládaverete. *A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei 15* (1980), 77–86.

Gáspár 1984 — D. Gáspár, Régi kulcsok és zárak. *Technikatörténeti szemle 15* (1984), 131–162.

Groh et al. 2015 — S. Groh – B. Komoróczy – M. Vlach – H. Sedlmayer, Basis of the International Research Project of the Roman Military Camps in the Barbarian Territory to the North of Carnuntum. In: L. F. Vagalinski – N. Sharankov (eds.), *Limes XXII. Proceedings of the 22nd International Congress of Roman Frontier Studies Ruse, Bulgaria, September 2012* (Sofia, 2015), 749–754.

Hill et al. 1960 — J. P. C. Hill – P. V. Carson – R. A. G. Kent, *Late Roman Bronze coinage A.D. 324-498* (London, 1960).

Jobst 1975 — W. Jobst, *Die Römischen Fibeln aus Lauriacum* (Linz, 1975).

Komoróczy et al. 2019 — B. Komoróczy – M. Vlach – C.-M. Hüssen – J. Rajtár, Absolutchronologische Daten aus römischen temporären Lagern im markomannischen Siedlungsraum im Mitteldonaugebiet. In: M. K. Arwowski – B. Komoróczy – P. Trebsche (Hrsg.), *Auf den Spuren der Barbaren – Archäologisch, historisch, numismatisch: Archäologie der Barbaren 2015,* Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno vol. 60 (Brno, 2019), 151–183.

Merczi 2011 — M. Merczi, Térdfibulák Komárom-Esztergom megyéből. *Komárom-Esztergom Megyei Múzeumok Közleményei 17* (2011), 7–80.

Merczi 2016 — M. Merczi, Római kori fibulák Érdről. *Komárom-Esztergom Megyei Múzeumok Közleményei 22* (2016), 69–100.

Mráv 2010 — Zs. Mráv, Egy késő 3. századi, niellóberakással díszített, középgyűrűs bronz szíjvégveret Brigetióból. *Komárom-Esztergom Megyei Múzeumok Közleményei 16* (2010), 13–40.

Nagy 2004 — M. Nagy, Két késő római kori fegyveres sír az aquincumi canabae nyugati szélén. *Budapest Régiségei 38* (2004), 231–316.

Németh – Torma 1965 — P. Német – I. Torma, A romándi későbronzkori raktárlelet. *A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei 4* (1965), 59–90.

Rajtár 2019 — J. Rajtár, Die römischen Feldlager in Iža. In: I. G. Farkas – R. Neményi – M. Szabó (eds.), *Visy75. Artificem commendat opus. Studia in honorem Zsolt Visy* (Pécs, 2019), 446–456.

RIC — H. Mattingly – C. H. V. Sutherland – R. A. G. Carson, *The Roman Imperial Coinage, vols. III-IX* (London, 1930–1951).

Scott et al. 2000 — D. D. Scott – R. A. Fox Jr. – M. A. Connor – D. Harmon, *Archaeological Perspectives on the Battle of the Little Bighorn* (Norman, 2000).

Scott – McFeaters 2010 — D. D. Scott – A. P. McFeaters, The Archaeology of Historic Battlefields: A History and Theoretical Development in Conflict Archaeology. *Journal of Archaeological Research 19* (2011), 103–132.

Nagy – Stibrányi 2020 — L. Nagy – M. Stibrányi, Ditches along the Road. Archaeological Geophysical Surveys along the Pannonian Limes between 2015-2017. In: I. G. Farkas – R. Neményi – M. Szabó (eds.), *The Danube Limes in Hungary. Archaeological research conducted in 2015-2020* (Pécs 2020), 13–37.

Szabó 2016 — M. Szabó, *Archaeology from above. Episodes from the history of the Aerial Archaeological Archive of Pécs* (Budapest, 2016).

Szabó – Visy 2011 — M. Szabó – Zs. Visy, Menettáborok Brigetio környékén. Zs. Visy (lead ed.) – M. Szabó – A. Priskin – R. Lóki (eds.), *A Dunai Limes Program Régészeti Kutatásai 2008–2011 között. Jelentés a Danube Limes UNESCO World Heritage Site pályázat keretében a PTE BTK Régészet Tanszékének kutatócsoportja által végzett kutatásokról = The Danube Limes Project Archaeological Research between 2008–2011. Report on the research carried out by the research team of the Department of Archaeology, University of Pécs within the framework of the Danube Limes UNESCO World Heritage Site project* (Pécs, 2011) 107–112.

Szabó et al. 2020 — M. Szabó – B. Fábián – F. Fodor, Research of Roman temporary camps near Brigetio (Komárom-Szőny). Results of the excavations conducted on the BRI V, VI(–VII), X–XI, XIII–XIV, XIX, XXII–XXIII, XXX and XXXII archaeological sites. In: I. G. Farkas – R. Neményi – M. Szabó (eds.), *The Danube Limes in Hungary. Archaeological research conducted in 2015-2020* (Pécs 2020), 77–111.

V. Szabó 2009 — G. V. Szabó, Kincsek a föld alatt. Elrejtett bronzkori fémek nyomában. In: A. Anders – M. Szabó – P. Raczky (eds.), *Régészeti dimenziók. Tanulmányok az ELTE BTK Régészettudományi Intézetének tudományos műhelyéből* (Budapest, 2009), 123–138.

Thomas 2003 — M. D. Thomas, *Lorica Segmentata. Volume II: A Catalogue of Finds, JRMES Monograph* (The Armatura Press, 2003).

Vass – Pánczél 2009 — L. Vass – Sz. P. Pánczél, To Play or not to Play? Roman Dice from Porolissum in the Wesselényi-Teleki Collection. In: Sz. Bíró (ed.), *Ex Officina… Studia in honorem Dénes Gabler* (Győr, 2009), 561–572.

Visy 1995 — Zs. Visy, Luftbildarchäologie am römischen Limes in Ungarn. In: J. Kunow (Hrsg.), *Luftbildarchäologie in Ost- und Mitteleuropa. – Aerial Archaeology in Eastern and Central Europe. Forschungen zur Archäologie im Land Brandenburg 3* (Berlin 1995), 213–218.

Visy 2000 — Zs. Visy, *A Ripa Pannonica Magyarországon* (Budapest, 2000).

Visy 2003 — Zs. Visy, *The Ripa Pannonica in Hungary* (Budapest, 2003).

Brigetio környéki római időszakos táborok kutatása 2019-ben

A Brigetio környéki római kori ideiglenes táborokra először 1994-ben figyelt fel a kutatás, Otto Braasch légifelvételeinek köszönhetően. Archív felvételekről már az 1970-es évekből ismert volt egy-két ilyen lelőhely, azonban 1994-ben hirtelen tizennégyre duzzadt a számuk. A következő években újabb és újabb lelőhelyekkel gyarapodott az ideiglenes táborok sora, így lett Brigetio a Közép-Duna vidék legtöbb ideiglenes táborral büszkélkedő lelőhelye. Az elhelyezkedés és a táborok koncentrációja alapján a kutatás a markomann háborúkhoz kötötte a lelőhelyeket. A légirégészeti kutatások mellett számos alkalommal végeztek terepbejárásokat a táborok területein, melyek negatív eredménnyel zárultak. A következő lépésre a 2010-es évek derekáig kellett várni, ekkor a táborok egy részén geofizikai kutatásokat és szondázó ásatásokat végeztek. 2019-ben egy, a területen újnak számító módszer alkalmazásával tettünk kísérletet arra, hogy többet tudhassunk meg ezekről a közel nyomtalan táborokról. Az általunk használt módszer nagyban hasonlít a csatatérkutatásra. Egy nap alatt, kilenc résztvevővel, köztük múzeumbarát fémkeresősökkel végeztünk műszeres leletfelderítést négy ideiglenes tábor (BRI VIII–XI) területén. A kutatást célzottan a táborok árkainak területén végeztük. Leleteket a felső, szántás által bolygatott rétegből gyűjtöttünk, mindegyik bemérését geodéziai pontosságú GPS segítségével végeztük, valamint a résztvevők útvonala is rögzítésre került (Track Log). Lehetőségünk nyílt a BRI VIII–IX táborok északnyugati sarkának légirégészeti megfigyelésére is, a felvételek felhasználásával fénykép alapú 3D modell készült, melyből ortofotót lehetett generálni. A nap végére 111 lelet került bemérésre, melyek közül 21 volt római korra keltezhető. A leletek között 7 érme található, melyek keltezése széles skálán mozog, az Kr. u. 1. század végétől, egészen a Kr. u. 4. század végéig. Három fibula került elő, 2 egygombos erősprofilú fibula töredéke, valamint egy delfint formázó térdfibula. További érdekesség egy szíjszorító, mely egykoron egy Newstead típusú lorica segmentata részét képezte. A leletanyagot vizsgálva kettős kép tárult a szemünk elé. Az érmek nem a lelőhelytől „várható" rövid periódust mutatják, inkább a terület stratégiai fontosságát emelik ki. A további fémleletek azonban igazolják a legiós jelenlétet, és megerősítik a markomann háborúk idejére való keltezés lehetőségét. Természetesen a módszer nem tökéletes, számos módon lehetne kiegészíteni, eredményesebbé tenni. Mindazonáltal ha több ideiglenes tábor területén is sor kerülne hasonló kutatásokra, az mindenképpen hozzásegítene ezeknek a szűkszavú lelőhelyeknek a jobb megismeréséhez.

Crumerum (Nyergesújfalu) im Licht der neueren Forschungen*

László SCHILLING
Ungarisches Nationalmuseum
Direktion für Archäologischen Denkmalschutz**
schilling.laszlo@hnm.hu

Franciska Zsófia SÖRÖS
soros.zsofia@hnm.hu

Dávid JABLONKAI
jablonkai.david@hnm.hu

Kristóf NOVÁK
novak.kristof@hnm.hu

Zusammenfassung

Im Zuge der Vorbereitung der Nominierung des pannonischen Limesabschnittes zu UNESCO-Weltkulturerbe wurden im Jahr 2017 Ansichts- und Baupläne zum Zweck einer Präsentation des römerzeitlichen Fundortes Crumerum (Nyergesújfalu) angefertigt. Seit 2017 wurden geophysikalische Prospektionen und im Jahr 2018 archäologische Ausgrabungen durchgeführt. Auf dem Gelände der Grabungsstelle 2 auf dem Sánc-Berg wurden anhand einer früheren Rekonstruktion des Kastellgrundrisses zwei Sondagen geöffnet. Beide Sondagen ergaben hinsichtlich der Erforschung der Kastellmauer ein negatives Resultat, vermutlich weil der angenommene Kastellgrundriss nicht in jeder Einzelheit richtig war. Anhand der zusammenfassenden Analyse der bisher bekannten historischen und archäologischen Angaben wurde der neue Vorschlag eines fünfeckigen Kastellgrundrisses entworfen. Ein metallener Kleinfund aus der Sondage Nr. 1 deutet auf einen militärischen Aufenthalt in der zweiten Hälfte des 2. und am Anfang des 3. Jahrhundert hin. Weitere Kleinfunde zusammen mit den Fundmünzen weisen außerdem auf eine Benutzung des Areals vom Ende des 3. bis zum Ende des 4. oder sogar bis zum Anfang des 5. Jahrhunderts hin. Am Ende der Studie werden die Ziegelstempel vorgestellt, die in der Grabungsstelle 1 am südwestlichen Fuß des Sánc-Berges, wahrscheinlich auf dem Areal des Kastellvicus gesammelt wurden.

Schlüsselwörter

Grundriss des Limeskastells, metallene Kleinfunde und Münzen von einem Limeskastell, gestempelte Ziegel des Kastellvicus

* Wegen des großen Interesses an unsere Arbeit wurden die vorläufigen Ergebnisse bereits in verschiedenen Tagungen vorgestellt: *Crumerum*. Két évezred a Duna átkelőhelyeinek védelmében (Poszter). Régészet: együtt, gyorsan, hatékonyan. Konferencia és kiállítás [*Crumerum*. Zwei Jahrtausende im Schutz der Furten

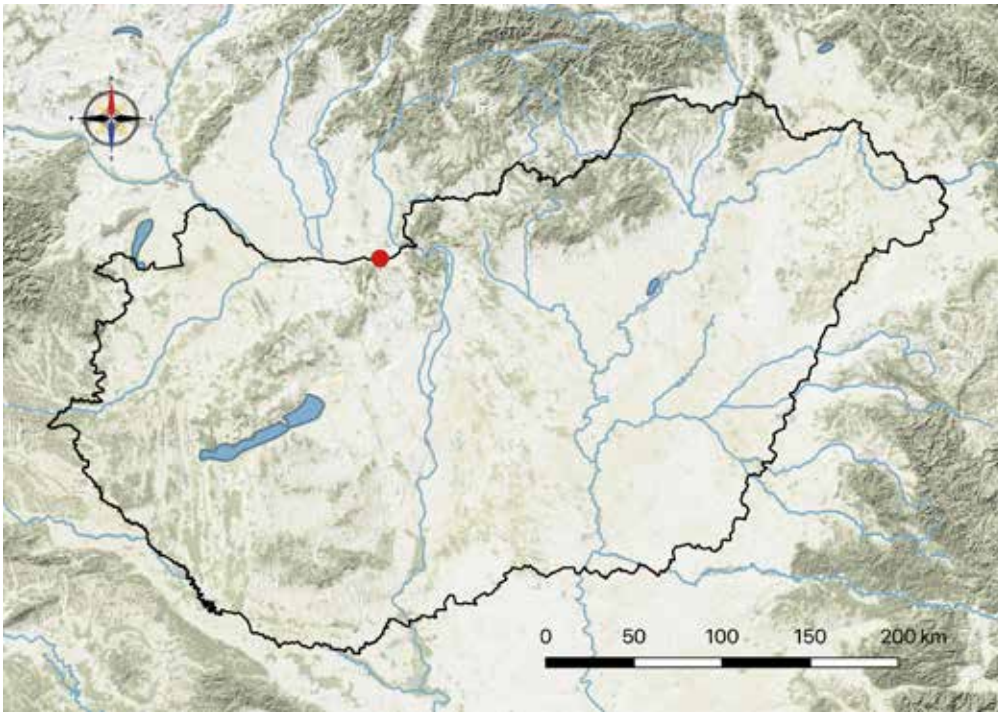


Abb. 1. Topografische Lage von Nyergesújfalu/Neudorf (Karte: Nicklas Larsson, UNM DAD)

durch die Donau (Poster). Archäologie: gemeinsam, schnell, wirksam. Konferenz und Ausstellung]. Ungarisches Nationalmuseum, Budapest, 17. Januar 2019; Nyergesújfalu–Sánc-hegy a római korban. Fiatal Római Koros Kutatók XIII. konferenciája [Nyergesújfalu–Sánc-Berg in der Römerzeit. XIII. Tagung der jungen provinzialrömischen Archäologen]. Universität Pécs, Pécs, 4. Mai 2019; Nyergesújfalu–Sánc-hegy a 2018. évi kutatások tükrében. 2018. év néhány jelentősebb regionális régészeti feltárási eredményének bemutatása. Magyar Régészeti és Művészettörténeti Társulat [Nyergesújfalu–Sánc-Berg im Spiegel der Forschungen im Jahr 2018. Vorstellung der Ergebnisse einiger bedeutender regionaler archäologischer Ausgrabungen des Jahres 2018. Ungarische Gesellschaft für Archäologie und Kunstgeschichte] Ungarisches Nationalmuseum, Budapest, 21. Mai 2019; Három erődítés – egy lelőhely: Nyergesújfalu–Sánc-hegy (Komárom-Esztergom megye) régészeti korszakai. Régész Sztorik előadássorozat [Drei Festungen – ein Fundort: archäologische Perioden von Nyergesújfalu–Sánc-Berg (Komitat Komárom-Esztergom). Vortragsreihe „Archäologen-Stories"] Ungarisches Nationalmuseum, Budapest, 10. Oktober 2019; Nyergesújfalu – Sánc-hegy régészeti lelőhely kutatásának legújabb eredményei. [Die neusten Forschungsergebnisse des archäologischen Fundorts von Nyergesújfalu–Sánc-Berg] Pressekonferenz, Ungarisches Nationalmuseum, Direktion für Archäologischen Denkmalschutz, Budapest, 29. Juli 2020.
Die vorliegende Studie ist eine überarbeitete Version des Vortrags: Nyergesújfalu–Sánc-hegy a legújabb kutatások tükrében. A római határvédelmi rendszer Magyarországon. Kutatások a 2012–2019 közötti időszakban. Konferencia és workshop [Nyergesújfalu–Sánc-Berg im Licht der neuesten Forschungen. Das römische Grenzverteidigungssystem in Ungarn. Die Forschungen zwischen 2012 und 2019.] Konferenz und Workshop, Hotel Fordan, Pécs, 13. Dezember 2019.

** Die Autorin und die Autoren sind Archäologen von demselben Museum.

Einführung

Zwischen 2018 und 2020 führte am Fundort Nyergesújfalu–Sánc-Berg das Ungarische Nationalmuseum, Direktion für Archäologischen Denkmalschutz (im Folgenden UNM DAD) mit der Unterstützung von weiteren Institutionen Forschungen zur Vorbereitung der Nominierung des pannonischen Limesabschnitts zum UNESCO-Weltkulturerbe durch. Über den archäologisch wenig bekannten Fundort wurden Ansichts- und Baupläne zum Zweck einer Präsentation für die Öffentlichkeit und als Teil der Nominierung zum Weltkulturerbe angefertigt. Im Herbst 2018 führten wir im Areal, das durch eine geplante Bautätigkeit unmittelbar betroffen wurde, an drei Stellen Sondierungsgrabungen und Forschungen nach römerzeitlichen Grundmauerresten durch. Die Grabungsstelle 1 lag am südwestlichen Abhang des Sánc-Berges. Hier erforschten wir die Stelle des geplanten Besucherzentrums und Parkplatzes. Obwohl wir ein aus archäologischer Sicht gestörtes Areal vermuteten, fanden wir die Grundmauern mehrerer römischer Gebäude. Die Grabungsstelle 2 lag oben auf dem Sánc-Berg, an seiner Donauseite in der westlichen Mitte. Hier hatten wir die Aufgabe, die Anschlussstelle eines aus Stahlwerk geplanten Aussichtsturms in Form eines spätrömischen, fächerförmigen Eckturms zu bestimmen. Bei der Grabungsstelle 3, am nordöstlichen Teil des Sánc-Berges, in einer bereits gestörten mit Pflanzen und Bäumen stark bewachsenen tiefen Grube hatten wir die Aufgabe, die Größe und Funktion eines aus Stein errichteten quadratischen Baus zu klären.[1]

In der vorliegenden Studie werden die vorläufigen Ergebnisse der an der Grabungsstelle 2 geführten Forschungen diskutiert und – unter Berücksichtigung aller verfügbaren Quellen – eine neue Hypothese über den Grundriss des Kastells vorgestellt.

Die Lage des Fundortes (von László Schilling)

Nyergesújfalu/Neudorf[2] liegt im nördlichen Teil Ungarns in Komitat Komárom-Esztergom am rechten Ufer der Donau[3] (**Abb. 1.**). Der Fundort Sánc-Berg[4] befindet sich südwestlich des heutigen Stadtzentrums. Das Kastell von *Crumerum* liegt auf dem durchschnittlich 46 m über die Donau ragenden Plateau[5], der Kastellvicus am Fuß des Sánc-Berges. Im Laufe der Römerzeit gehörte das Gebiet zu verschiedenen

1 Die Reste wurden früher als Mauern eines Turms (MRT 5, 266) und auch als Mauern eines Torturms (Visy 2000, 40 und Visy 2003a, 42) interpretiert. Dass es sich dabei um einen Torturm handelt, wurde durch die Ausgrabungen 2018 bewiesen.

2 Die meistbenutzte deutsche Form des Stadtnamens ist Neudorf, aber manchmal kommt auch Sattelneudorf als Spiegelübersetzung vor. S. dazu z. B. die digitale Version des „A Pallas nagy lexikona XIII. [Großes Lexikon des Pallas, Band XIII.]" aus dem Jahr 1896: https://www.arcanum.hu/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-a-pallas-nagy-lexikona-2/ny-1374A/nyerges-ujfalu-13806/ [Abgerufen am 1. November 2020]. Eine Version als Neudorf an der Donau ist auch bekannt: https://familypedia.wikia.org/wiki/German_exonyms_(Hungary) [Abgerufen am 1. November 2020].

3 Zwischen den Flusskilometern 1736–1729.

4 Der Berg hat seinen Namen von den Schanzen, die 1706 auf ihm errichtet wurden. Er ist auch als Kálvária-hegy [Kalvarienberg] oder Kálvária-domb [Kalvarienhügel] bekannt.

5 http://www.nyergesujfalu.hu/index.php/nyergesujfalu/nyergesujfalu-tortenete/52-sanc-hegy [Abgerufen am 1. November 2020].

Provinzen.[6] Die Ortschaft liegt an der Limesstrecke zwischen Komárom/Komorn – *Brigetio* (Komárom-Szőny) und *Solva* (Esztergom/Gran)[7] oder an der Strecke 8, wie sie in der archäologischen Fachliteratur heißt.[8] Sie wurde in der Weltkulturerbe-Nominierung als RPH (=Ripa Pannonica in Hungary) 77,[9] später als ID Nr. 49[10] bezeichnet.

Kurzer Überblick über die Grabungsgeschichte (von László Schilling)

Bereits Fürst II. Ferenc Rákóczi berichtete in seinen Mémoires über verschiedene römische Reste und Funde, die 1706 während der Errichtung der Schanzen durch seine Kuruzen auf dem Sánc-Berg zu Tage kamen.[11] Die Fundstelle wurde auch später mehrmals erwähnt.[12] Die erste Ausgrabung wurde hier im Jahr 1924 von Albin Balogh[13] durchgeführt. Die Stelle seiner Forschung ist heute leider nicht mehr lokalisierbar.[14] 1978 dokumentierte Márta H. Kelemen während einer Rettungsgrabung u. a. zwölf spätrömische Gräber am südwestlichen Fuß des Sánc-Berges, oberhalb und neben der Grabungsstelle 1 des Jahres 2018.[15] An der südöstlichen Grenze dieses Areals öffneten im Jahr 2008 Etelka Varga Kövecses und Mónika Merczi drei Sondierungsgräben.[16] Die bisher einzigen, sicher lokalisierbaren und dokumentierten Erdarbeiten oben auf dem Berg waren vor unserer Grabung die Sicherungsmaßnahmen am nordwestlichen Abhang und an der Kante des Sánc-Berges, die im Jahr 2009 stattfanden.[17]

Grundriss des Kastells in der Fachliteratur (von László Schilling)

Der Grundriss des archäologisch wenig untersuchten Limeskastells ist eine der Hauptfragen der Erforschung von *Crumerum*. Den Grundriss der Kuruzenschanzen

6 Bis 103/106 n. Chr. zu Pannonien, nach 103/106 n. Chr. zu *Pannonia Inferior*, um 140 n. Chr. zu *Pannonia Superior*, nach 213 n. Chr. wieder zu *Pannonia Inferior*, nach 308 n. Chr. zur Provinz *Valeria*.

7 Visy 1988 und 1989.

8 Visy 2000, Strecke 8; Visy 2003a, Section 8.

9 FRE RPH 2011, 286–289.

10 FRE DL II 2018, 641–647.

11 Rákóczi 1978, 136, 378; Bél 2001, 33, 100: erwähnt römische Münzen und bearbeitete Steine.

12 Die Forschungsgeschichte wurde in MRT 5, 266–267. und zuletzt in Visy 2000, 40–41 (auf Ungarisch) und Visy 2003a, 42–43 (auf Englisch) zusammengefasst.

13 Albin Balogh (1887–1958), Benediktiner Lehrer im Hauptgymnasium (ung. főgimnázium), (Haupt-) sekretär der Archäologischen und Historischen Gesellschaft der Gegend von Esztergom, Direktor der Archäologischen Abteilung und des Museums von Esztergom.

14 Die Ausgrabungen wurden in den damaligen Zeitungen erwähnt: Anonym 1924a, 10 und Anonym 1924b, 2; Balogh 1934, 47–48 erwähnt zehn Jahre später ein Gebäude mit apsidialem Abschluss am Hang des Sánc-Berges. MRT 5, 267 wirft auf, dass diese Ausgrabung eventuell nicht auf dem Kastellareal, sondern „in den *canabae*" (gemeint ist damit der Kastellvicus) stattfand. Die Funde dieser Ausgrabung(en) sind im Museum von Esztergom heute nicht auffindbar. Grabungsnotizen, Zeichnungen oder Fotos blieben auch nicht erhalten. Freundliche Mitteilung von Mónika Merczi, Balassa Bálint Museum, Esztergom.

15 H. Kelemen 1997, 399–423.

16 Merczi 2014.

17 Tari s. a. und eine kurze Grabungsbericht: Tari 2010, 295.

skizzierte zuerst Flóris Rómer am 17. Mai 1866 mit einem Bleistift in sein Notizbuch. In dieser Zeichnung hatte der Erdwall eine fast quadratische Form, mit eckigen Bastionen. Östlich der quadratisch dargestellten Schanzen wurde noch ein viereckiger, spitzer Bau abgebildet, welcher durch einen Laufgraben mit den Schanzen verbunden war.[18]

In einer Zusammenstellung der Baudenkmäler in Ungarn aus dem Jahr 1906 interpretierte man die Notizen von Rómer fälschlicherweise als viereckige Schanze aus der Römerzeit.[19] Es ist noch eine wichtige Skizze einer unbekannten Person vorhanden. Das mit schwarzer Tinte gezeichnete Bild zeigt einen rechteckigen Grundriss der Kuruzenschanzen mit Bastionen an drei Ecken. An mehreren Stellen wurden mit rotem Bleistift Ausgrabungsstellen markiert. Die Datierung der Skizze ist leider nicht bekannt. Dem Schriftbild nach könnte sie aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts stammen. Wenn die Markierungen auf die Ausgrabungen von Albin Balogh hinweisen, dann können wir die Zeichnung in die Mitte oder die zweite Hälfte der 1920er Jahren datieren,[20] in jedem Fall aber vor 1930. Im Juni dieses Jahres wurde nämlich die erste Luftbildaufnahme von Sándor Neogrády, einem Pionier der ungarischen Luftbildarchäologie, vom Sánc-Berg angefertigt.[21] Seitdem ist es eindeutig, dass die Schanzen der Kuruzen einen annähernd dreieckigen Grundriss haben und die römerzeitlichen Anomalien sich in ihrem Inneren befinden.[22]

Im April 1956 dokumentierte Sándor Soproni während einer Feldbegehung fotografisch

---

18 Rómer 1866a, 129.

19 Forster 1906, 292; MRT 5, 267.

20 Nachlass von István Járdányi-Pauolvics (1892–1952), Archäologe und Universitätsprofessor. Unpubliziert. Archiv des Ungarischen Nationalmuseums Nr. Ny I./6. Es ist auch möglich, dass die Zeichnerin/der Zeichner die Stellen der Mauerausbrüche als Grabungsstellen missverstand und sie dementsprechend markierte.

21 Diese äußerst informative Aufnahme erschien zum ersten Mal gedruckt in Princz – Teleki s. a. als Illustration zwischen den Seiten 288 und 289 mit der Unterschrift: A nyergesújfalusi vár és benne az ókori város építményeinek nyomai a Duna magas (fellegvári) teraszán [Die Burg von Nyergesújfalu und die Gebäudespuren der antiken Stadt in ihrem Inneren auf dem hohen (Zitadellen-)Plateau an der Donau]. Das Foto wurde später mehrmals verwendet: Neogrády 1950, 322, Abb. 25; Gerő 1955, 425, XVIII. századi sáncmű-maradványok (Nyergesújfalu) [Reste von Schanzwerken aus dem 18. Jahrhundert (Nyergesújfalu)]; Radnai 1960, 815, Abb. 1; Hrenkó 1976, 140, Abb. 1; Kottra 1985, 79 (ohne Seitennummer) Sánchegy: az egykori római castrum, majd kuruc kori erőd (Légi felvétel) [Sánc-Berg: ehemaliges römisches Castrum, später Festung der Kuruzen (Luftaufnahme)]; Paksi et al. 2018, 52. Sie ist auch online verfügbar unter https://maps.hungaricana.hu/hu/HTITerkeptar/37329/ [Abgerufen am: 1. November 2020] mit dem Titel „Római településes Nyergesújfalunál" [„Römische Siedlung bei Nyergesújfalu"].

22 Dies wurde bereits von Fürst II. Ferenc Rákóczi in seinen Mémoires beschrieben. Rákóczi 1978, 136: *„Comme ces pièces de fortifications étoient en triangle, le fond étoit assez spacieux pour y faire camper une Armée."* Die Anomalien sind möglicherweise römische Mauerausbrüche. Es ist nicht oder nur teilweise möglich, sie zwischen dem 2. und dem 4. Jahrhundert zu datieren. An der südlichen Ecke des Kastells ist eine Anomalie sichtbar, die 1976 als fächerförmiger Eckturm aus dem 4. Jahrhundert identifiziert wurde. Die Schanzen um die römischen Bauten kann man anhand der historischen Quellen gut datieren. Sie wurden nach Mátyás Bél ab Juni 1706 errichtet und fielen im selben Jahr am 27. September: Bél 2001, 99. Kurz danach wurden sie von den österreichisch-kaiserlichen Truppen geschleift.

den damaligen Zustand des Sánc-Berges.[23] 1976 erfolgte ein weiterer wichtiger Schritt: Er zeichnete das Luftbild des Sánc-Berges um und interpretierte es. Die angenommenen römerzeitlichen Mauerreste wurden von den Erdwällen aus der Kuruzenzeit deutlich getrennt.[24] Er schrieb damals über den Grundriss des römerzeitlichen Kastells: *„ ... von drei Seiten regelmäßiges Viereck; die Seite bei der Donau wurde dem Terrain angepasst und ist unregelmäßig."*[25] Diese Interpretation von Soproni wurde später von Zsolt Visy verwendet und zu einem regelmäßigen rechteckigen Kastellgrundriss ergänzt (**Abb. 2.**). Bei dieser Rekonstruktion blieb jedoch ungeklärt, warum die vermutete Linie der nordwestlichen Kastellmauer ein großes römisches Gebäude schneidet.[26] Die Datierung des Gebäudes innerhalb der römischen Periode ist allerdings unklar. Die Leitidee des Rekonstruktionsvorschlags von Visy war die Vermutung einer westlichen Kastellecke mit einem fächerförmigen Eckturm aus dem 4. Jahrhundert, der wegen der Erosion herabstürzte.[27]

Zusammenfassend können wir feststellen, dass die erste Skizze die Linie der Erdwälle aus dem Anfang des 18. Jhs. quadratisch darstellte. Dies übertrug man später irrtümlicherweise auch an den römerzeitlichen Kastellgrundriss. Eine später gefertigte Skizze zeigte auch eine rechteckige Form der Schanzen. Erst durch die Luftaufnahmen gewann man neue und richtige Erkenntnisse: Die Schanzen zeigen einen annähernd „L"-förmigen Grundriss der ein dreieckiges Areal einschließt.

Anhand der Luftbilder gab es in der Forschung seit Jahrzehnten zwei Vorstellungen über den römerzeitlichen Kastellgrundriss: Sándor Soproni rekonstruierte in seinen Publikationen einen dem Terrain angepassten unregelmäßigen, Zsolt Visy dagegen in seinen zeichnerischen Darstellungen einen quadratischen Kastellgrundriss.

Grabungsstelle 2: Auf der Suche nach der Kastellmauer (von László Schilling)

Während der Vorbereitung des UNESCO Weltkulturerbe-Projekts für den pannonischen Limes wurde ein Aussichtsturm über dem steilen westlichen Berghang geplant. Die Planung basierte auf der Rekonstruktion eines quadratischen Kastells von Zsolt Visy

23 Soproni 1956. Leider wurden nicht alle im Text erwähnten Fotos über den Sánc-Berg zu diesem Bericht zugefügt.

24 Soproni 1976, 42. Die Zeichnung wurde auch später verwendet: Kovács 1999, T. 1; Vágner 2009, 14. und auf der Informationstafel im Historischen Erinnerungspark von Sánc-Berg aus dem Jahr 2011 am Nordrand des Berges.

25 Soproni 1976, 43.

26 Erstmal Visy 1988, 63, Abb. 50 (auf Deutsch), dann Visy 1989, 61, Abb. 48 (auf Ungarisch). Die Rekonstruktion von Zsolt Visy wurde später mehrmals veröffentlicht: Visy 2000, 40; Padányi 2000, 59 und 80; Kőnig 2001, Zeichnung Nr. 189; H. Kelemen 2003, 83; Visy 2003a, 42; Padányi 2007, 36, Abb. 8. Es wurde auch teilweise überarbeitet: FRE RPH 2011, 289; Gudea 2013, 639, Abb. 260. Zuletzt wurde sie in Berényi 2019, 86 abgebildet.

27 Zuletzt in Visy et al. 2011, 65. Ein durch Erosion und/oder Abbau verursachter (Teil-)Absturz römerzeitlicher Kastellen an der pannonischen Ripa ist nicht ungewöhnlich. S. z. B. *Ad Statuas* (Ács) (Gabler 2003, 70–72); *Vetus Salina* (Adony), Visy 2003b, 111–113; *Intercisa* (Dunaújváros), Visy 2003c, 116–118; *Annamatia* (Baracs), Kovács 2003, 119–121; *Lussonium* (Dunakömlőd), Visy 2003d, 122–124; *Lugio* (Dunaszekcső), Gábor 2003, 130–132.

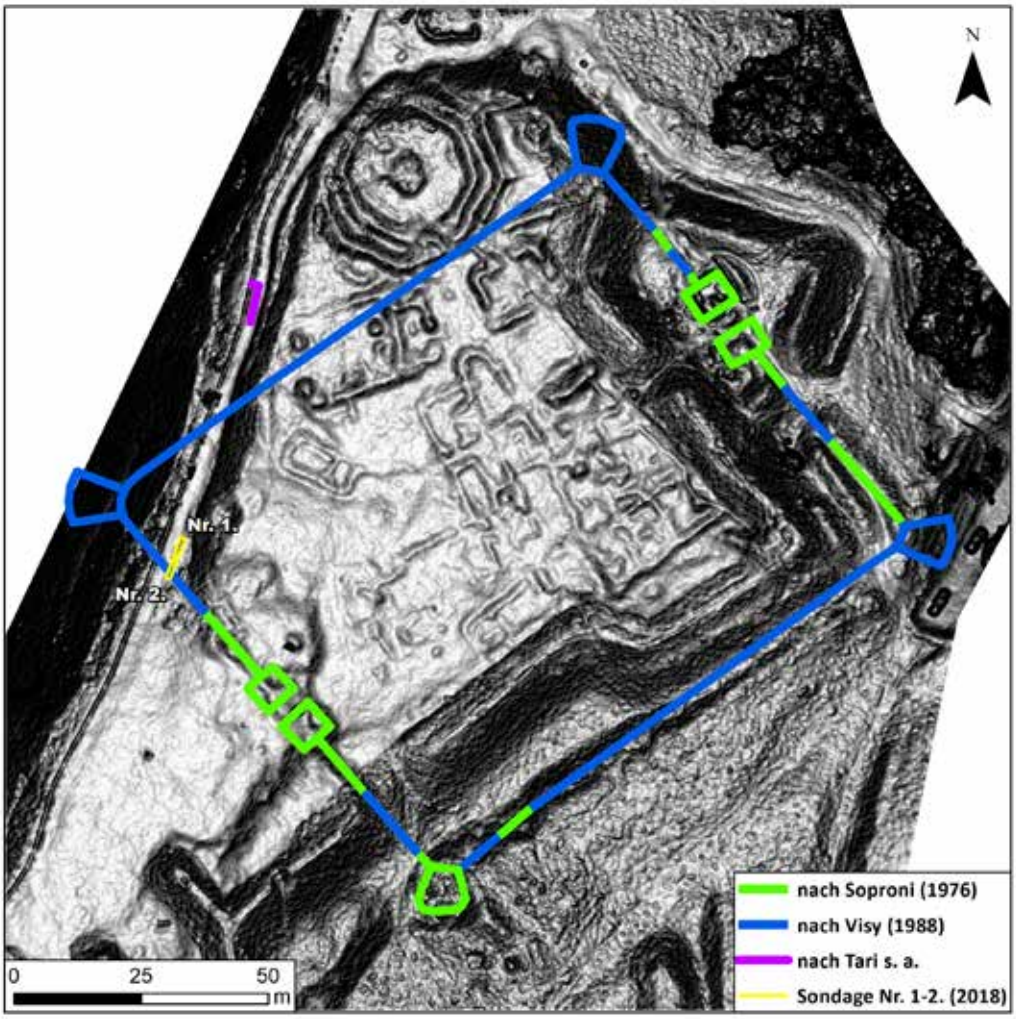


Abb. 2. Nyergesújfalu–Sánc-Berg: Berechnungen von Böschungswinkeln mit dem vermuteten rechteckigen Grundriss des Kastells und der Darstellung der archäologischen Geländetätigkeit (digitale Datenverarbeitung: Tamás Látos, UNM DAD)

und sollte die herabgestürzte westliche Kastellecke mit einem fächerförmigen Eckturm visualisieren.[28] Um die richtige Stelle für den Aussichtsturm zu lokalisieren, wurden 2017 Georadar-Untersuchungen unter der Leitung von Gábor Bertók durchgeführt. Diese sollten den Verlauf der nach Südosten und Nordosten verlaufenden Mauerreste der vermuteten westlichen Kastellecke klären. Die Untersuchungen lieferten ein negatives Ergebnis.[29] Im Jahr 2018 bekamen wir die Aufgabe, die früher nicht gefundene

28 Die Baupläne wurden vom Architekten Tamás Kondor (Architekt Büro C.S.Ő. GmbH, Pécs) unter Berücksichtigung der archäologischen Ergebnisse bis 2018 gefertigt. Zur Visualisierung der Pläne s. Berényi 2019, 80, 82–83.

29 Die untersuchte rechteckige Fläche (Fläche Nr. VI) war 3,4×20 m (68 m^2) groß. Die Ergebnisse sind unpubliziert.

Mauerreste durch Sondierungsgrabungen zu lokalisieren, damit der Aussichtsturm an der Originalstelle der westlichen Kastellecke errichtet werden kann. Um die richtigen Stellen für die Sondagen zu finden, beantragten wir neue geophysikalische Prospektionen. Unter der Leitung von László Nagy wurden im Jahr 2018 geoelektrische Messungen an der nordwestlichen Kante des Berges durchgeführt. Die Messungen verliefen entlang der Nordost–Südwest Linie des heutigen Wanderwegs. Diese Untersuchungen erbrachten ebenfalls keine eindeutigen Angaben über die Kastellmauerreste.[30] Die Stelle der Sondage Nr. 1 wurde deswegen nach der Rekonstruktion von Zsolt Visy festgelegt: An einer Stelle, wo die nordwestliche–südöstliche Linie der Kastellmauer an der Kante des Berges Richtung Donau vermutet wurde.[31] Da die erste Interpretation und deswegen auch die Rekonstruktion des Grundrisses auf einem nicht georeferierten Luftbild basierten, konnten wir die Stelle der Sondage nur schätzen. Wir müssen noch bemerken, dass die Geländeoberfläche der Sondagen während der Erdarbeiten für die Hangsicherung im Jahr 2009 drastisch verändert wurde. Damals wurde eine künstliche Stufe ins Gelände entlang der Bergkante eingetieft, um einen neuen Wanderweg zu errichten.[32] Parallel zum Wanderweg wurden ein ausbetonierter Abwasserkanal an der Bergkante und ein Holzgeländer für die Sicherheit der Touristen errichtet. Bei der Festlegung der Sondagen musste der Wanderweg ausgespart werden. Wegen strenger Naturschutzauflagen[33] öffneten wir die Sondage 1 am südwestlichen Fuß der Terrasse des Kastells parallel zur Achse des Wanderwegs, zwei Meter vom hölzernen Geländer entfernt. Die Sondage Nr. 1 hatte eine Fläche von 1×4 m mit einer nach Nordosten–Südwesten gerichteten Längsachse. Wir hatten nur die Genehmigung bis zu einer Tiefe von 160 cm zu graben.[34] Anhand des georeferierten Originalluftbilds von 1930 öffneten wir außerdem eine identisch große (1×4 m) Sondage (Nr. 2) in der Längslinie der Sondage Nr. 1 in einer Entfernung von 50 cm von dieser in südwestlichen Richtung. Wir haben die Sondage Nr. 2 bis zu einer Tiefe von 190 cm ausgegraben. (**Abb. 3.**) Wir konnten vertikal teilweise nur mit künstlich bestimmten Grabungseinheiten arbeiten. Die Beobachtungsmöglichkeiten waren wegen der engen Oberfläche begrenzt, deshalb war die Abgrenzung der Schichten in Planum auch schwierig. Im Längsprofil durchschnitten wir von der heutigen Oberfläche bis zur genehmigten Grabungstiefe unterschiedlich dicke, nahezu horizontale, ungestörte archäologische Schichten. Im Kurzprofil neigten die Schichten in dem obersten Viertel der Gesamttiefe Richtung Nordwesten, d.h. Richtung Bergkante leicht nach unten. Mörtel und Steinmaterial, die auf einen Mauerausbruch hindeuten können, kamen in geringer Menge aus den oberen

30 Die am 29. Oktober 2018 gemessene Fläche war trapezförmig, 38 und 60× ca. 4,85 m (ca. 238 m^2) – s. Abb. 8. Sie war größer als die Fläche von 2017 und überdeckte komplett das Areal dieser ersten Messungen. Die Anomalien im Südost-Teil des gemessenen Areals waren nicht eindeutig. Sie konnten ebenso auf Mauerausbrüche als auch auf das geologische Steinmaterial des Berges hinweisen.

31 Wegen der Beschaffenheit der Oberfläche war es nicht möglich, eine Sondage möglichst rechtwinklig auf die nordwestliche – südöstliche Linie des Kastellmauers zu öffnen.

32 Tari s. a.

33 Der Fundort steht nicht nur unter Denkmal-, sondern auch unter Naturschutz, was den gesamten Grabungsablauf deutlich erschwerte.

34 Nachdem wir die Kastellmauer nicht fanden, wurden wir angewiesen, die Sondage Nr. 2 zu öffnen.

Abb. 3. Nyergesújfalu–Sánc-Berg: Sondage Nr. 2 und 1, Stratum Nordwest
(Fotos: Dávid Jablonkai, digitale Datenverarbeitung: Tamás Látos, UNM DAD)

Schichten zu Tage. Wir konnten aber leider nicht feststellen, ob das Baumaterial aus der ehemaligen Kastellmauer oder aus einem inneren Gebäude oder sogar aus der Planierung des Schanzenbaus stammt. Etwas tiefer beobachteten wir eine schwarze Schicht mit Asche, die auf einen Brand hinweisen kann. In den durchgeschnittenen Schichten konnten wir in unterschiedlicher Maße römerzeitliches Fundmaterial aus dem Zeitraum von der Kastellgründung bis zum Verfall des Kastells auflesen. Die vorläufigen Ergebnisse zur Chronologie der Schichten basieren auf den metallenen Kleinfunden[35] und auf den Münzen.[36] Die Restaurierung der Keramikfunde ist noch nicht abgeschlossen, deshalb können wir nur feststellen, dass neben einigen Terra Sigillata-Scherben, vor allem graue Gebrauchskeramik gefunden wurde. Die spätrömische Phase wird durch einige typische glasierte und geglättete Scherben gut repräsentiert. Das Fundmaterial besteht außerdem noch aus Glasscherben, Ziegelbruchstücken, Schlacke, Tierknochen und bearbeiteten Steinen.[37] Unter den römischen Schichten in der Sondage 2 erreichten wir prähistorische Schichten.[38]

Der primäre Zweck der Sondagen war die Klärung der Frage des Kastellgrundrisses. Da die beiden benachbarten Sondagen weder die Kastellmauer noch eindeutige Spuren von Mauerausbrüchen zu Tage brachten, erbrachte die Forschung kein positives Resultat.[39] Das deutet darauf hin, dass der tatsächliche Kastellgrundriss möglicherseise nicht quadratisch war, wie beispielsweise im UNESCO Weltkulturerbe-Projekt rekonstruiert.

35 S. dazu den Beitrag von Franciska Zsófia Sörös.

36 S. dazu den Beitrag von Dávid Jablonkai.

37 Während der Ausgrabung registrierten wir Plünderungen illegaler Schatzsucher auf dem gesamten Sánc-Berg. Diese Tätigkeit betraf die Sondagen offenbar nicht.

38 Das gesammelte Material (Keramikscherben und Muschel) stammt – nach der vorläufigen Bestimmung – aus der Bronzezeit.

39 Im Gegensatz zur Äußerung von Zsolt Visy in einem Interview während der Ausgrabung fanden wir keine Reste der Kastellmauer: Berényi 2018, 86.

Neue Erkenntnisse aus historischen und modernen Quellen (von László Schilling)

Wegen der negativen Ergebnisse in den Sondagen erarbeiteten wir einen neuen Rekonstruktionsvorschlag des Kastellgrundrisses. Er basiert auf drei Quellengruppen, die die früheren Forschungsergebnisse ergänzen:

1. Historische Karten und Ansichten des 18. Jahrhunderts, Beschreibungen des 19. Jahrhunderts
2. Grabungsergebnisse aus den Jahren 2009 und 2018
3. Geophysikalische Untersuchungen und andere Prospektionen zwischen 2017 und 2020

Wir kennen den vorrömischen Zustand des Berges nicht, d.h. wir wissen nicht, wieweit die Römer das Gelände für ihren Kastell umgestalteten und ob sie mit der Gefahr eines Steinrutsches rechnen mussten. Auch die römischen Bauten innerhalb der Kastellmauern kennen wir kaum. Eine wichtige Frage ist, wo die ca. West–Ost verlaufende Militärstraße *Crumerum* in der Römerzeit durchquerte. Anhand der Auswertung der topografischen und archäologischen Angaben ist die heute anerkannte Hypothese, dass der Weg in der Römerzeit über das Plateau des Sánc-Berges südlich am Kastell vorbeiführte.[40]

Die erste schriftliche Angabe über die Straßen stammt aus dem 18. Jahrhundert. Von der Beschreibung durch Fürst II. Ferenc Rákóczi aus dem Jahr 1706 erhalten wir jedoch nur indirekte Angaben. Er schrieb, dass der Berg (auf dem das Lager der Kuruzen stand) sich direkt an der Donau befindet.[41] Das dreieckige Lager war auf zwei Seiten durch Schanzen geschützt,[42] Richtung Donau war es sicherlich offen. Die nach Nordosten und Südosten ausgerichteten Schanzen schützten den Berg also gegen Angriffe aus östlicher Richtung, was vor Ort der Anmarschrichtung der kaiserlich-österreichischen Truppen nach Esztergom/Gran entsprach. Dies legt nahe, dass die Straße auch damals über das südliche Plateau des Sánc-Berges führte.

Um 1740 wurde eine handgezeichnete Karte, die *Mappa comitatus Strigoniensis methodo astronomico-geometrica concinnata* über den Komitat Esztergom angefertigt.[43] Sie zeigt schematisch den Umriss der Kuruzenschanzen. Die Straße umgeht den Berg mit den Schanzenruinen wiederum von Süden. Entlang der Donau wird keine Straße dargestellt. Die Karte mit dem Titel *Mappa Geographica novissima Regni Hungariae…* von Ignatz Müller aus dem Jahr 1769 zeigt dieselbe Trasse der Straße. Diese Karte stellt jedoch die Schanzen in einer schematisch quadratischen

40 Bödőcs 2008, 387; Bödőcs 2016, 164. Bislang gibt es keinen Hinweis auf eine Straße entlang der Donau und/oder einen Weg von der Donau auf den Sánc-Berg zur Römerzeit.

41 Rákóczi 1978, 136: *"…la troisième hauteur étoit le long du Danube…"*.

42 S. Anm. 22.

43 Die Komitatskarten von Sámuel Mikoviny: Bendefy 1976, 114: OSZK TK 2292; https://maps.hungaricana.hu/hu/OSZKTerkeptar/1090/ [Abgerufen am 1. November 2020].

Form dar.[44] Aus dem letzten Viertel des 18. Jahrhunderts stammt eine Navigationskarte über die Donaustrecke zwischen Komárom-Szőny (Komitat Komárom) und Vác/Waitzen (Komitat Pest), an der sich auch der Sánc-Berg befindet. Obwohl sie viel detaillierter als die oben erwähnte Komitatskarte ist, zeigt sie die aus militärischer Sicht mittlerweile unbedeutenden Schanzen nicht mehr. Die Straße von Südwesten kommend gabelt sich nach der Brücke über den Rábl-Bach: die Linie der Hauptstraße führt entlang der Südostseite des Sánc-Berges, die andere – wegen ihrer Darstellung offenbar weniger bedeutende – Straße wurde parallel zur Donau entlang des Fußes des Sánc-Berges bis zu seiner Nordspitze (markiert mit Buchstabe „C“) dargestellt. Dieser Weg umging den Sánc-Berg scheinbar nicht komplett, sondern endet etwa unterhalb der Kapelle, am Fuß des Berges. Nordöstlich des Berges sieht man keinen Anschlusspunkt, wo die beiden Straßen sich wieder vereinigen würden. (**Abb. 4.**).[45] Laut der Beschreibung des Kartenblattes steht die gestrichelte Linie für die *„Linie des Hufschlags aller Gegenzügen“*. An der nördlichen Ecke des Sánc-Berges mit einem Buchstaben „C“ markierte Stelle ist der *„Ort der sogenannte Neudorfer Schanzberg der zum Behuf der gegenzügen / von einer K: K: Nav: Direction den 3ten 7ber 1777 abgetrage zu werden / angefangen worden ist. Ein besonderer Plan von größeren Masstabe / zeigt die höhe, breite und Länge des neu herzustellenden Hufschlags bei. d. / e. und f ist der Hufschlag in dieser Strecke bei hohem Waßer eben / falls sehr schlecht bestellt.“* Die Identifizierung der zwischen dem Buchstaben „C“ und dem Ufer gezeichneten zwei kleinen runden Objekte ist unklar.[46] Die Punktierung am Ufer bedeutet definitiv kein herabgestürztes Steinmaterial vom Sánc-Berg, da der Zeichner das Donauufer auf allen Kartenblättern mit Punktierung darstellte. Das etwas breitere, punktierte Gelände zwischen dem Hufschlag und der Donau mit einem langovalen, wahrscheinlich mit Wasser bedeckten Areal ist auch kein Hangrutsch, sondern eine alluviale Verlandung durch den Rábl-Bach.[47] Neben der Darstellung ist auch wichtig, dass in der Beschreibung eine Direktion erwähnt wird. Unter dieser Direktion begann der Abbau des Sánc-Berges im 18. Jahrhundert wegen der Errichtung des Hufschlags. Eine weitere Zeichnung mit dem Titel *„Ansicht des Hufschlags am Neudorfer Schanzberg…“* entstand mit der Navigationskarte nahezu gleichzeitig. Sie stellt den

44 https://maps.hungaricana.hu/hu/HTITerkeptar/409/ [Abgerufen am 1. November 2020].

45 Sashegyi 1979, 117–118: Zeichner oder Kopierer der Karte kann Johann Leopold Bänhöltzel sein. https://maps.hungaricana.hu/hu/MOLTerkeptar/4554/ [Abgerufen am 1. November 2020]. Die Karte wurde ins Jahr 1771 datiert, aber in der Erklärung des Kartenblattes Nr. 6 wird das Jahr 1777 erwähnt. Die Anfertigung oder das Kopieren der Karte geschah wohl im letzten Drittel oder letzten Viertel des 18. Jahrhunderts.

46 Der Kartenausschnitt in der Abb. 4 zeigt die Markierungen d, e und f nicht. Es ist unklar, ob die zwei runden Objekte im Wasser, zwischen „C“ und Ufer mit den in der Abb. 5 dargestellten Steinhaufen entlang des Hufschlags identisch sind.

47 Auf dem nördlichen Ende des Sánc-Berges wurde der Grundriss der im Jahr 1731 erbauten Kapelle dargestellt. Er ist rechteckig, obwohl die Kapelle – in ihrem heutigen Zustand – eine Apsis an ihrer Westseite hat. Vor der Nordmauer der Kapelle, an der Kante des Sánc-Berges stand ein Holzkreuz, dessen Stelle nicht mit der des heute bekannten Kreuzes aus dem Jahr 1864 identisch ist.

Berg vom Nordwesten dar.[48] (**Abb. 5.**) Die teilweise kolorierte Darstellung zeigt den Berg etwas verzerrt: In der Wirklichkeit ist er niedriger, aber länger. Auf dem Gipfel ist ein Kreuz zu sehen. Rechts davon, Richtung Süden, steht die Kapelle.[49] Rechts von der Kapelle, nach Südwesten ist ein leichter Abhang zu sehen. Von dieser Stelle sinkt die unebene Oberfläche des Plateaus in Richtung zweier gewölbter Objekte ab.[50] Bei diesen beginnt der südwestliche Abhang des Sánc-Berges. Auf der linken Seite, am nördlich-nordöstlichen Fuß des Berges steht ein Gebäude des damaligen Dorfes.[51] Der obere Teil des Hanges vom nördlichen bis zum südlichen Ende des Berges zeigt leichte Wellen und damit offenbar unberührte Abhänge. Richtung Donau wurde unter einer bestimmten Linie eine steinige Oberfläche dargestellt. Diese Oberfläche wurde unter dem Kreuz und der Kapelle blau eingefärbt. Die unterschiedlich gefärbten und markierten Stellen deuten sicher auf unterschiedliche Eigenschaften der steinigen Oberfläche hin. Die Straße am Fuß des Berges bekam vor allem eine rote, in geringer Maße gelbe Farbe. Die Interpretation der Zeichnung wird durch folgende Beschreibung erleichtert: *„Ansicht / Des Hufschlags am Neudorfer Schanzberg, in soweit selber 1780 von einer K. K. Nawigations=Direction herge= / stellet worden ist. / Das rothe bedeutet die dieß Jahr hergestellte Strecke des Weges von 126.Kl: Länge. Von N bis X und von Y bis G ist selber 13Sch: über das kleinste Wasser erhoben. / Von X bis Y 60Kl: in der Länge ist selber 2 ½.Sch: zu erhöhen; das Blaue die vorräthigen Steine zu dieser Erhöhung."*[52] Die Darstellung und die Beschreibung der Ansicht erläutern uns also, dass der im Jahr 1780 errichtete Hufschlag wegen eines Dekrets auf ein einheitliches Niveau erhöht werden muss. Das Steinmaterial dafür steht bei der blau markierten Stelle zur Verfügung, d.h. der Abbau des Berges muss fortgesetzt werden.[53] Der Fortschritt des Abbaus des Berges ist unterschiedlich. An der Stelle, wo die herabgestürzte Kastellecke vermutet wurde, sieht zumindest das obere Drittel des

48 Die Zeichnung wurde vom linken Ufer der Donau bei Čenkov/Csenkepuszta (SVK) gefertigt. Der Zeichner oder Kopierer war Carolus Hoelzel: Bendefy 1977, 59, Nr. 1904; https://maps.hungaricana.hu/hu/MOLTerkeptar/5980/ [Abgerufen am: 1. November 2020]. Diese Ansicht war bisher wenig bekannt, weil der Ortsname „Neudorf" früher als Duna Újfalu [Neudorf a.d. Donau], heute Győrújfalu (Komitat Győr-Moson-Sopron, HUN), interpretiert wurde.

49 Auf der Seite http://www.nyergesujfalu.hu/index.php/nyergesujfalu/nyergesujfalu-tortenete/382-mi-volt-mi-van-mi-lesz [Abgerufen am 1. November 2020] ist ein Gemälde mit der Kapelle zu sehen. Ein noch vor dem zweiten Weltkrieg gefertigtes Foto auf der Informationstafel im Historischen Erinnerungspark von Sánc-Berg aus dem Jahr 2011 im Nordteil des Berges zeigt ebenfalls die Kapelle. Auf einer weiteren Aufnahme sind die noch stehenden Ruinen der Kapelle in dem Zustand vor 1985 zu sehen: Kottra 1985, 80 (ohne Seitennummer). Sánchegyi kápolna romjai (1731) [Die Ruinen der Kapelle auf dem Sánc-Berg (1731)].

50 Fürst II. Ferenc Rákóczi schreibt, dass diese zuckerhutförmigen Stellen eine Ecke des Kuruzenlagers sind: *„Il y avoit en ce lieu deux hauteurs fort roides en pain de sucre,…"*: Rákóczi 1978, 136. In dieser Ansicht sehen die Objekte wie von Menschen errichtete Bauten aus Quadersteinen aus. Die Objekte wurden bei den Sicherungsarbeiten im Jahr 2009 abgetragen.

51 Dieses Gebäude ist wahrscheinlich mit dem quadratischen Gebäude identisch, welches in der rechten oberen Ecke der Abb. 4 abgebildet ist.

52 Kl: = Klafter = 1,89648 m und Sch: = Schuh = 31,6 cm. Zu den alten Längenmaßen s. Bogdán 1990, 568 und 570.

53 Es gibt keine Information darüber, ob römisches Steinmaterial für den Straßenbau verwendet wurde.

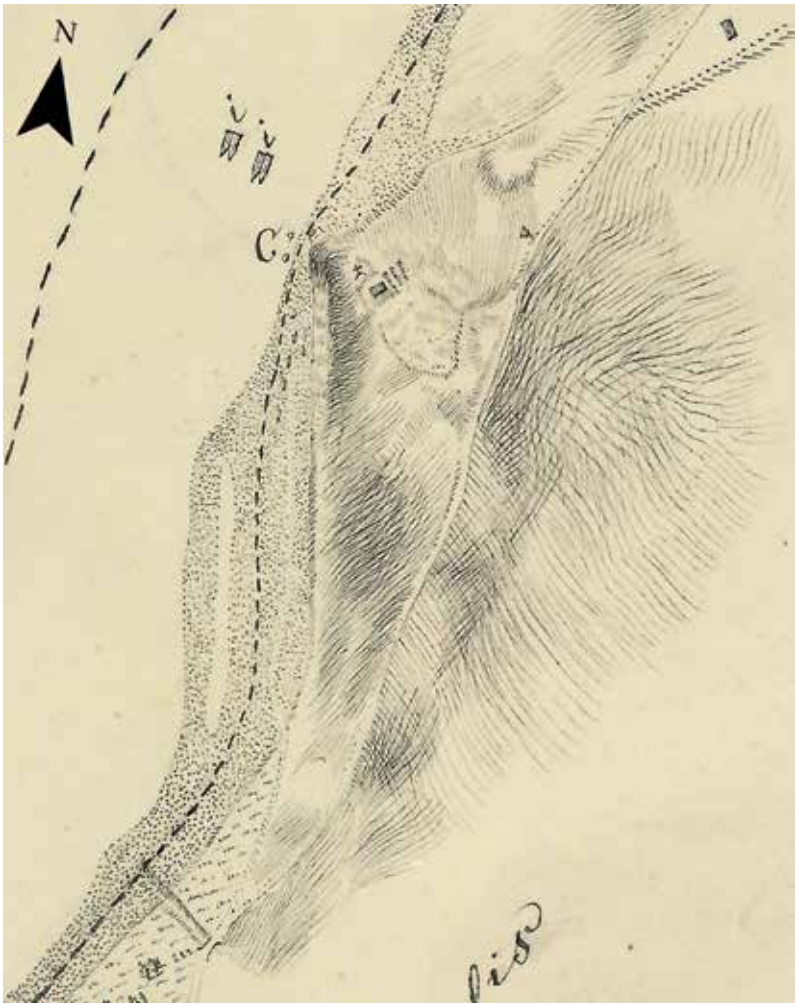


Abb. 4. Nyergesújfalu–Sánc-Berg: Ausschnitt aus einer Navigationskarte über die Donaustrecke zwischen Szőny (Komitat Komárom-Esztergom) und Vác/Waitzen (Komitat Pest) (Ungarisches Nationalarchiv: HU MNL OL S 12 – Div. X. – No. 92. – 6.)

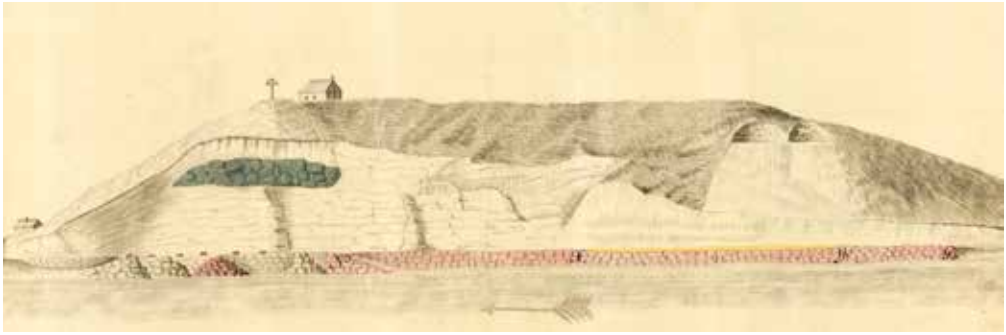


Abb. 5. Nyergesújfalu–Sánc-Berg: *„Ansicht des Hufschlags am Neudorfer Schanzberg…“* von Nordwesten (Ungarisches Nationalarchiv: HU MNL OL S 12 – Div. XVI. – No. 35. – 1)

Berghangs unberührt aus. Die Informationen, die man von der Darstellung gewinnen kann, wurden auch durch János Bauer, den ehemaligen Notar von Nyergesújfalu/Neudorf bestätigt. Er erwähnt u. a., dass die alte Straße den Sánc-Berg umging und der Abbau des Sánc-Berges mit einem Wegebau zwischen der Donau und dem Fuß des Berges unter Kaiser Franz I. (1792–1835) zusammenhing.[54]

Die oben erwähnten Quellen besagen, dass der Berg wegen der Errichtung eines Hufschlags abgetragen werden musste. Dies kann bedeuten, dass die bis zu den Sicherungsarbeiten im Jahr 2009 ständig drohende Gefahr eines Steinrutsches durch menschlichen Eingriff verursacht wurde. Wenn die nordöstliche Seite des Berges vor diesem Eingriff nicht oder nicht im großen Maße abrutschte, dann können wir die Theorie der herabgestürzten Ecke des quadratischen Kastells nicht akzeptieren. Obwohl der untere Hang an einigen Stellen bis zur mittleren Höhe des Berges abgetragen wurde, konnte die westliche Ecke des Kastells dabei nicht in Richtung der Donau abrutschen, weil die obere Kante des Berges – abgesehen von der Errichtung der Schanzen der Kuruzen und der späteren Suche nach wiederverwendbarem römischem Steinmaterial – im geologischen Sinne im originalen Zustand verblieb.

Wir wissen nicht, in welchem Maße das römerzeitliche Steinmaterial vor 1706 wiederverwendet wurde. Aber anhand der Gräben der Mauerausbrüche, die teilweise die Linien der Kuruzenschanzen durchschneiden, ist sicher, dass das Steinmaterial nach der Schleifung der Schanzen gesucht und wiederverwendet wurde. Eine schriftliche Quelle aus dem 19. Jahrhundert scheint dies zu bestätigen. In einem Inventarbuch des Ungarischen Nationalmuseums wurde für römerzeitliche Münzen „Nyergesújfalu, Kőbánya“ [„Neudorf, Steinbruch“] als Fundort angegeben.[55] Da es auf dem Gebiet von Nyergesújfalu keinen Steinbruch gab, kann diese Angabe auf das römische Steinmaterial auf dem Sánc-Berg hinweisen. Ein gutes Beispiel für die Wiederverwendung von römischen Stein- und Ziegelmaterialien ist die oben erwähnte, im Jahr 1731 errichtete Kapelle auf der nördlichen Ecke des Sánc-Berges. Die auch noch heute sichtbaren Ruinen enthalten Ziegel und bearbeiteten Steine aus der Römerzeit, die wohl aus dem Baumaterial des Kastells stammen.[56]

Auf den ersten Luftbildern, die als Grundlage für die Interpretation und Rekonstruktion des Grundrisses dienten, sind an mehreren Stellen Mauerausbrüche zu sehen. Ein Teil dieser Mauerausbrüche verläuft an vier Seiten entlang der Kastellmauern. Auf dem Luftbild von Sándor Neogrády ist eine Mauerlinie des Kastells an der nordwestlichen Seite in einer Länge von ca. 91 m zu erkennen. Der geradlinige Mauerausbruch befindet

54 Bauer 1863, 2 (ohne Seitennummer).

55 UNM Münzkabinett, Inventarbuch aus dem Jahr 1872, 364. Nr. 1562, 16/XI. Nr. des alten Inventars 273/1872 1 und 273/1872 2. Die zweite Münze wurde auch in FMRU 1999, 423 unter Inv.-Nr.: 273 1872 2 erwähnt. Es ist unklar, ob die Münzen beim Ausbruch der römischen Steine auf dem Sánc-Berg oder während des Abbaus des Berghanges wegen des Wegebaus gefunden wurden.

56 Die im Zweiten Weltkrieg beschädigte Kapelle wurde seitdem fast vollständig abgetragen und dieser Prozess dauert bis heute an. Im nördlichen Vorfeld der Kapellenruine, zwischen im Jahr 2011 aufgestellten Holztischen und Holzbänken werden immer wieder temporäre Feuerstellen aus den wiederverwendeten römischen Steinen der Kapelle errichtet.

Abb. 6. Nyergesújfalu–Sánc-Berg: Luftbild des Fundortes am 27. Juni 2004 von Nordwesten. Markiert ist die vermutete steinige Linie der Nordwest-Mauer des römischen Kastells (Luftbild/Foto: János László, Civertan Graphik Studio KG)

sich zwischen der Verlängerung der Nordwest–Südost verlaufenden römischen Mauerlinie und der Westseite der achteckigen Geschützstellung der Kuruzen. Die Linie war bis vor einigen Jahren auch auf modernen Luftbildern erkennbar, zuletzt im Jahr 2004.[57] Die oben erwähnten Sicherungsarbeiten zerstörten jedoch diese noch sichtbare Anomalie (**Abb. 6.**).[58] Von der Grabungsdokumentation von Edit Tari wissen wir, dass im Jahr 2009 bei der westlichen Seite der achteckigen Geschützstellung aus der Kuruzenzeit ein ca. 5 m langer und ca. 1 m breiter, nach Nordost–Südwest gerichteter Mauerausbruch freigelegt wurde. Wegen dessen Orientierung und Breite sowie anhand der Erkenntnisse aus früheren Luftbildern nehmen wir an, dass Tari eine kurze Strecke der ehemaligen Kastellmauer an der Donauseite freilegte (**Abb. 2, 7 und 8.**).[59]

57 S. die Luftbilder von 2004: https://www.civertan.hu/legifoto/galery_image.php?id=5097; https://www.civertan.hu/legifoto/galery_image.php?id=5098 (= Abb. 6.); https://www.civertan.hu/legifoto/galery_image.php?id=5100 [Abgerufen am: 1. November 2020]. Zum Luftbild von 1930 s. Anm. 21.

58 Padányi 2000, 278: Bereits 1998 wurde der Berghang unter Schutz gestellt. Trotzdem wurde der Weg am Fuß des Sánc-Berges im selben Jahr in Richtung Berg erweitert und 2009 der Berghang größtenteils abgetragen. Balogh et al. 2014, 69, Abb. 2 zeigt den früheren ungenügenden Schutz durch Geotextilien. Das Problem wurde durch die Erdarbeiten und Ableitung des Niederschlags im Jahr 2009 offenbar gelöst. Diese Erdarbeiten schränkten jedoch die Möglichkeiten der späteren geophysikalischen Untersuchungen stark ein.

59 Die Stelle ihrer Grabung wurde während der Sicherungsarbeiten des Berghanges komplett umgestaltet. Deswegen und weil es Richtung Nordwest–Südost wenige Vermessungspunkte gibt, können die Befunde dieser Orientierung nur ungenau georeferiert werden. Die Erdarbeiten werden bei Tari 2010, 295 kurz

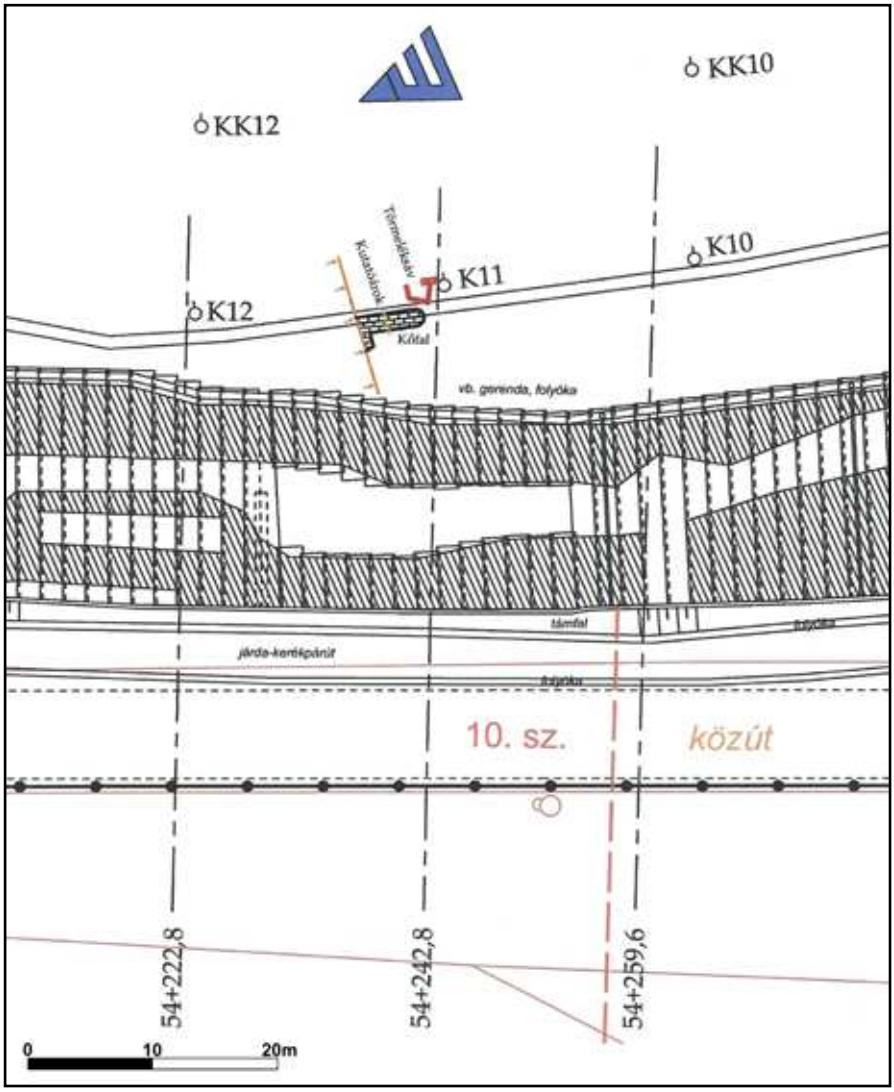


Abb. 7. Nyergesújfalu–Sánc-Berg: Detail des Situationsplans aus dem Jahr 2009. Zwischen K12 und K11 die schematische Darstellung einer Steinmauer (ung. "Kőfal")
(nach Tari 2009 s. a., Messung: Endre Bánkúti)

Die Georadarmessungen im Jahr 2017 lieferten keine positiven Ergebnisse, weil die Forschungsgruppe – nichts wissend über die 2009 durchgeführten Sicherungsarbeiten des Berghangs – ihre Prospektionen auf der neu geschaffenen Oberfläche außerhalb der Kastellmauern durchführten. Im Jahr 2018 fanden die geoelektrischen Messungen ebenfalls außerhalb der Kastellmauern, teilweise auf derselben Oberfläche statt.[60]

erwähnt. Anhand der Dokumentation biegt von diesem Mauerausbruch ein sehr kurzer Mauerstumpf nach Westen ab, s. Tari s. a.

60 S. Anm. 29 und 30.

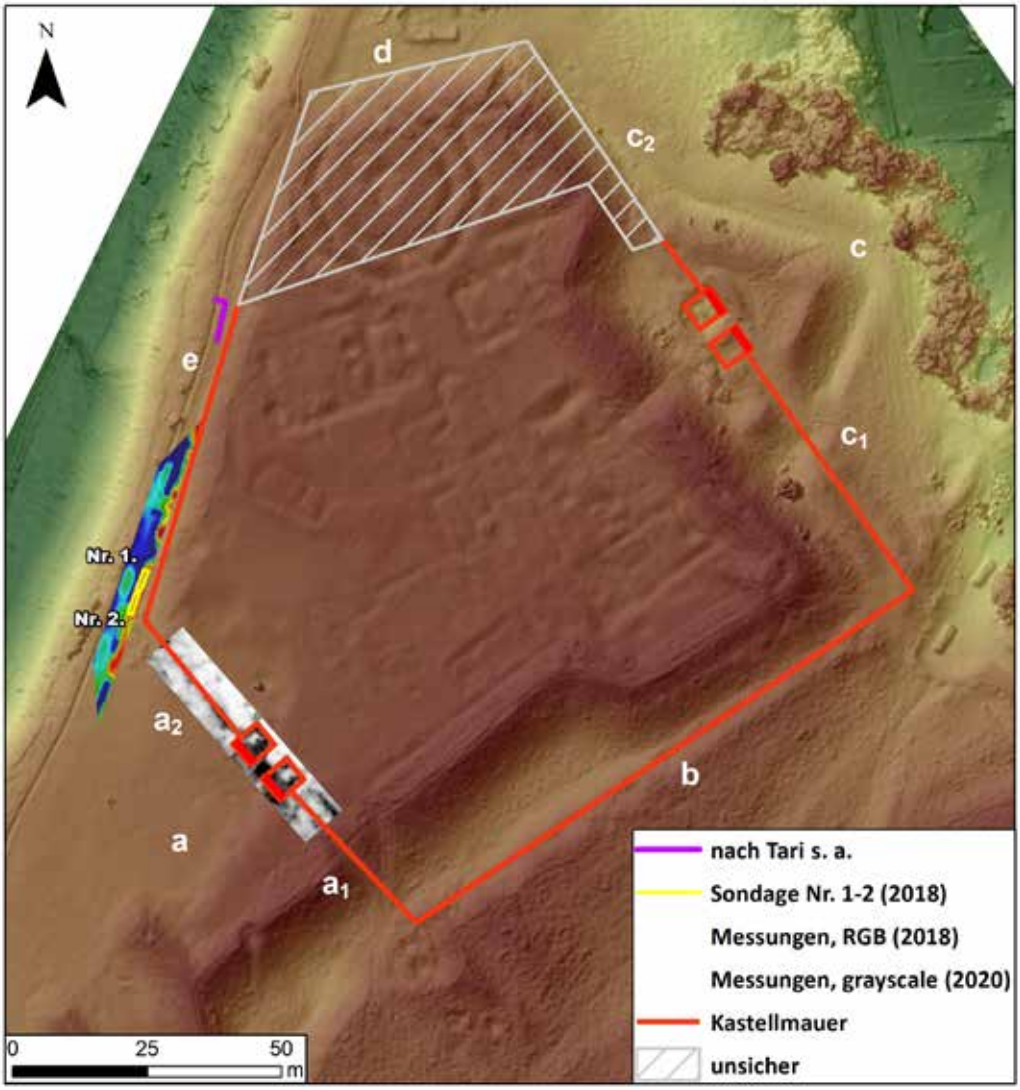


Abb. 8. Nyergesújfalu–Sánc-Berg: Geländemodell mit dem neuen Vorschlag des Kastellgrundrisses und der Angabe der archäologischen Geländetätigkeiten (digitale Datenverarbeitung: Tamás Látos, UNM DAD)

Neuer Rekonstruktionsvorschlag (von László Schilling)

Das Kastell von *Crumerum* – gemeinsam mit dem östlich benachbarten Kastell von *Solva* (Esztergom) – scheint vom gewöhnlichen rechteckigen Kastellgrundriss abzuweichen. Beide Kastelle wurden dem unregelmäßigen Terrain angepasst.[61]

61 H. Kelemen – Merczi 2019, 98: Im Fall von *Solva* (Esztergom) wurde früher von Endre Tóth vorgeschlagen, dass das ältere quadratische Kastell nicht auf dem Burgberg, sondern irgendwo am Fuße des Berges zu suchen ist. Die Aufarbeitung des Fundmaterials und die Auswertung der frühen Ausgrabungen bewiesen jedoch, dass sowohl das ältere als auch das jüngere Kastell auf derselben Stelle

Der Grundriss des Lagers von *Crumerum* kann folgendermaßen skizziert werden:

Das Lagertor an der südwestlichen Seite ist durch alte Luftbilder und moderne geophysikalische Untersuchungen eindeutig lokalisiert. Die Entfernung vom Südostturm dieses Tores bis zum fächerförmigen Eckturm im Süden (a_1), der anhand von Luftbildern vermutet wird, beträgt ca. 34 m. Vom nordwestlichen Torturm können wir eine ca. 28 m lange Mauerlinie vermuten (a_2). Am Ende dieser Mauer nehmen wir eine stumpfwinkelige Ecke des Kastells an. Die südwestliche Mauer (a) mit einem ca. 13,5 m breiten Tor mit einfacher Durchfahrt entspräche somit einer Länge von ca. 75,5 m.[62] Das nordöstliche Tor wurde teilweise durch Luftbilder, teilweise durch geophysikalische Untersuchungen sowie der Ausgrabung der Grundmauern des nordwestlichen Turms im Jahr 2018 lokalisiert.[63] Es wurde mit hoher Wahrscheinlichkeit wie das gegenüberliegende Tor mit einer einfachen Durchfahrt und mit quadratischen Tortürmen errichtet. Wenn wir die auch auf den Luftbildern sichtbare Linie der Mauer b nach Nordosten und die Linie der Mauer c von der angenommenen Stelle des SO-Turm des Tores nach Südosten verlängern (c_1), dann entspräche der Schnittpunkt der Ost-Ecke des Kastells. Es ist durchaus möglich, dass – ähnlich wie bei der angenommen südlichen Ecke – auch die östliche Ecke in der Spätrömerzeit einen fächerförmigen Eckturm aufwies. Nach dieser Rekonstruktion hat die Mauer b eine Länge von ca. 111 m. Wird die Strecke c_1 von ca. 54 m Länge nordwestlich vom Nordwest-Torturm gespiegelt (c_2), dann befindet sich die Nordecke des Kastells etwa bei der Südost-Ecke der Kapellenruine und nordöstliche der Geschützstellung der Kuruzen. An dieser Stelle ist eine annähernd halbrunde Anomalie auf der Oberfläche zu sehen. Dabei könnte es sich um den Mauerausbruch eines spätrömischen fächerförmigen Eckturms handeln, wie er auch an der südlichen Ecke angenommen wird. Damit wäre die Mauer c ca. 121,5 lang. Wegen der Erdarbeiten der Kuruzen ist der nördliche Teil das am wenigsten bekannte Areal des Kastells. Zwischen der Nordseite der achteckigen Geschützstellung und der Südmauer der Kapelle können wir die fünfte Mauer des Kastells etwa in Südwest–Nordost Richtung von einer Länge von ca. 41 m vermuten (d). Bei dieser Hypothese verläuft diese Mauer parallel mit der nordwestlichen Mauer eines großen römischen Gebäudes südlich der Geschützstellung der Kuruzen.[64] Die fünfte Ecke des Kastells stand bei dem Schnittpunkt der Linie der Mauer e von ca. 102 m Länge und der Mauer d zwischen der Geschützstellung und der Kapelle. Dieser Schnittpunkt liegt an der Nordwestseite der Geschützstellung der Kuruzen. Die Fläche des fünfeckigen Kastells hätte so 11.596 bis 13.470 m^2 (4,6 bis 5,34 *iugera*) betragen (**Abb. 8.**).

errichtet worden waren. Die Verfasserinnen nennen als Analogie den unregelmäßigen Kastellgrundriss von *Crumerum* (Nyergesújfalu). Weitere Angaben erwähnen sie jedoch dazu nicht.

62 Die annähernde Breite des Tores (inklusive Tortürme) wurde durch geophysikalische Messungen festgestellt.

63 S. Anm. 1.

64 Bei dem früheren Rekonstruktionsvorschlag mit dem quadratischen Grundriss schnitt eine der Kastellmauer dieses Gebäude komplett durch – s. Abb. 2.

Zwei Tore des Kastells sind bekannt. In der Mitte der Mauer b wäre gegebenenfalls noch ein drittes Tor in Richtung der römischen Straße südöstlich des Kastells zu vermuten; dazu gibt es jedoch keine eindeutigen Beweise. Wenn das Kastell in der Römerzeit vier Tore besaß, dann müsste sich das vierte Tor in Mauer d befunden haben, während Mauer e wegen der Nähe des Bergabhangs für einen Torbau nicht in Frage kommt.

Trotz des unregelmäßigen Grundrisses unserer Rekonstruktion gibt es Regelmäßigkeiten in der Konstruktion, was unseren Vorschlag unterstützt. Die angenommene Länge der Nordmauer (d) beträgt ca. 1 *actus*,[65] der Südwestmauer (a) ca. 2 *actus* die weiteren drei Mauerlinien an den nordöstlichen (c), südöstlichen (b) und nordwestlichen Seiten (e) ca. 3 *actus*.[66] Die Mauerlängen des Kastells ständen so in einem Verhältnis 1:2:3:3:3.

Die metallenen Kleinfunde aus den Sondagen Nr. 1–2. (von Franciska Zsófia Sörös)

Im Folgenden werden die Trachtbestandteile aus der Sondage Nr. 1. diskutiert, die einen chronologischen Wert besitzen.

Als ältesten Kleinfund können wir den Militärbeschlag Typ Klosterneuburg betrachten (**Kat. Nr. 1.**), welcher von der Mitte des 2. bis zum Ende des 3. Jahrhunderts in Gebrauch war. Charakteristisch für den Typ ist der kreuzförmige, halbplastische Mittelteil. Die Arme des Kreuzes gehen in eine Reihe von Rankenmotiven über, die quadratisch miteinander verknüpft sind. Die Typologie des Militärbeschlags wurde von Thomas Fischer anhand eines vollständigen Gürtelsatzes aus Klosterneuburg aufgestellt.[67] Der Beschlag hat mehrere Formvarianten, die besten Analogien des Bruchstücks aus *Crumerum* (Nyergesújfalu) sind aus *Carnuntum* (Bad Deutsch-Altenburg, AUT), *Brigetio* (Komárom-Szőny), Deutschkreuz, Halbturn und Gurina (AUT) bekannt.[68] Im Motivschatz wird die sogenannte keltische Renaissance fassbar, deren Ursprung – nach einer zeitlichen Lücke in der Kontinuität von etwa anderthalb Jahrhundert – im Gebiet Britanniens zu suchen ist. Da der Motivschatz weiterlebte, ist es möglich, dass dieser auf organischen Materialien (Holz, Leder, Textil) ohne Unterbrechung ständig in Gebrauch war. Der Beschlag ist nicht die einzige Fundgattung mit keltisierenden Motiven: Die durchbrochenen Trompeten-, Ranken- und Peltenelemente sind nicht nur an Gürtelbeschlägen sondern auch an Schnallen und Pferdegeschirren zu finden. Die Fundorte der Gegenstände weisen ebenfalls auf eine britannische Herkunft der Motive hin: Diese kommen aus oberrheinischen und rätischen Kastellen vor, wohin die Soldaten aus Britannien rekrutiert waren.[69] Stefanie Hoss, die sich in ihrer Dissertation mit römischen Soldatengürteln auseinandersetzte, vermutet anhand der Verbreitung der Gürtel des Typs Klosterneuburg, dass irgendwo an der Donau zwischen *Abusina* (Eining, DEU) und *Carnuntum* eine Werkstatt existierte,

65 1 *actus* = 35,56224 m.

66 Keine einzige Mauer des Kastells *Crumerum* ist in ihrer kompletten Länge bekannt. Die oben angeführten Verhältnisse zeigen dementsprechend eher eine Tendenz.

67 Fischer 2012, 122.

68 Jobst – Ditmar-Trauth 1992, 285; Hoss 2014, 170–172.

69 Oldenstein 1977, 203–207; Willburger 2012, 444–445.

die auch solche Gürtelbeschläge herstellte.[70] Ein Fehlguss aus *Brigetio* (Komárom-Szőny), bei dem die Gusszapfen nicht entfernt worden waren, lässt auf eine weitere Werkstatt in Pannonien schließen.[71] Das Bruchstück aus dem Kastell von *Crumerum* (Nyergesújfalu) deutet außerdem darauf hin, dass wir mit dieser Fundgattung auch östlich von *Carnuntum* (Bad Deutsch-Altenburg) rechnen müssen. Die Funde aus *Brigetio* (Komárom-Szőny) und *Crumerum* (Nyergesújfalu) werfen auch die Frage auf, ob die bisher zusammengestellten Verbreitungskarten dieser Gürtelbeschläge die tatsächliche Situation widerspiegeln oder es eventuell weitere publizierte, aber unbeachtete Stücke östlich von *Carnuntum* (Bad Deutsch-Altenburg) gibt.

Aus der Sondage Nr. 1 kamen auch ein Siegel- (**Kat. Nr. 2.**) und ein Bandring (**Kat. Nr. 3.**) zum Vorschein. Letzterer gehört nach der Typologie von Annamária Facsády zu den 2–3 mm dicken, aus einem Band gebogenen, geschlossenen Ringen des Typs IX. Es ist schwer, seine präzise Nutzungszeit zu bestimmen. Ähnliche Stücke wurden in Gräbern gefunden, die nicht mit reichen Beigaben ausgestattet waren.[72] Das Stück aus Nyergesújfalu wurde deformiert (wobei seine Form oval wurde), gebrochen und sein Verband öffnete sich. Der Siegelring gehört zum heterogenen Typ IV/a nach Annamária Facsády. Hierher gehören auch Ringe mit geschliffenen Edelsteinen oder einfachen Steinen am Kopf sowie Ringe, bei denen der Schulteranfang mit jeweils zwei echten oder imitierten Granulen verziert wurde. Das Stück aus *Crumerum* (Nyergesújfalu) ist aus Bronze, der vollständig erhaltene runde Ringkopf wurde mit Pseudogranulation und einem negativen, krebsähnlichen Motiv verziert. Es könnte am Ende des 4. und am Anfang des 5. Jahrhunderts in Gebrauch gewesen sein. Eine Parallele ist aus der Sondierungsgrabung von Etelka Kövecses Varga und Mónika Merczi am Sánc-Berg aus dem Jahr 2008 bekannt.[73] Ein weiteres ähnliches Schmuckstück wurde im Grab 5 von Szentlászló–Szentegyedpuszta gefunden, bei denen der Kopf des Bronzerings mit einem eingetieften Punkt in der Mitte und mit zwei gegeneinander liegenden Fischen oder Krebsen mit gekerbten Körpern verziert ist.[74] Ein weiteres Stück aus *Intercisa* (Dunaújváros) ist mit einer ähnlichen, gekerbten Verzierung wie der Fund aus Nyergesújfalu versehen, aber die Identifizierung des Motivs ist schwierig. Aus dem selbem Fundort ist noch ein Ring mit krebs- oder skorpionähnlicher Verzierung bekannt.[75] Im Männergrab Nr. 443 des Gräberfelds neben dem *vicus* von Budaörs/Wudersch lag ein Siegelring, dessen Kopf mit Gravur und eingeprägtem Punkt in der Mitte verziert war.[76] Als wiederverwendetes Altstück ist noch ein ähnlicher Ring mit Pseudogranulation als Verzierung aus dem awarenzeitlichen Grab 1995/8 des sog. *cardo maximus* Gräberfeldes in *Gorsium* (Tác) bekannt.[77]

---

70 Hoss 2014, 170–171.

71 Hampel 1891, 282–283, 5a.

72 Facsády 2009, 29–32, T. 1.

73 Unpubliziert. Freundliche Mitteilung von Mónika Merczi.

74 Dombay 1957, 232, XXIX. T. 7.

75 Alföldi 1957, 417, LXXVIII. T. 8 und 9.

76 Ottományi 2016, Abb. 61, 123, 217, T. XLI/2.

77 Unpubliziert. Freundliche Mitteilung von László Schilling.

Das Vorhandensein einer Haarnadel mit Löffelende ist sehr interessant, weil diese Fundgattung eher zum Frauentracht gehört (**Kat. Nr. 4.**). Es ist fraglich, wie die bronzene Haarnadel, deren spitzes Ende abgebrochen ist, in eine militärische Umgebung gelangte. Ihr Vorkommen im Kastell könnte man z.B. mit der Ansiedlung der Zivilbevölkerung im 4. Jahrhundert erklären,[78] eine sichere Aussage in dieser Hinsicht braucht jedoch weitere Forschungen. Es ist wichtig anzumerken, dass sie nicht die einzige Haarnadel mit Löffelende im Fundmaterial des Kastells ist. Während der Sicherung des lockeren Berghanges 2009 kam ein weiteres Stück desselben Typs vor.[79] Es gibt noch Parallele aus dem Kastell von *Solva* (Esztergom–Várhegy [Burgberg]) in Sichtweite von *Crumerum* (Nyeregsújfalu) deren Nadelkörper durch ähnliche Ringe gegliedert ist wie beim Fund vom Sánc-Berg.[80] Die charakteristischen Eigenschaften der Nadel aus *Crumerum* (Nyergesújfalu) sind der in ca. zehn Grad gebogene kleine Löffel, darunter das ziselierte Tannenmotiv sowie der Körper der Nadel, der bis etwa zu seiner Hälfte durch mehrere Ringe gegliedert ist. Der Fundkontext der Nadeln, die dem Stück aus Nyergesújfalu sehr ähnlich sind, scheint sehr einheitlich zu sein.
Im Allgemeinen kann gesagt werden, dass am meisten über die Fundumstände der Nadeln mit verziertem Kopf bekannt ist: Als typische Beigaben der spätrömischen Frauengräber werden sie in der Regel neben dem Kopf gefunden (Bogád, *Solva* / Esztergom–Bánomi-dűlő, *Intercisa* (Dunaújváros–Öreg-hegy), Tokod–Erzsébetakna, Csákvár). Die Stücke aus Pannonien wurden zuletzt von Anikó Bózsa in ihrer Dissertation zusammengestellt. Sie beschreibt detailliert auch das Vorhandensein der Gattung in weiteren Fundkontexten, etwa als ärztliche Gegenstände oder Teile von kosmetischen Sets. In ihrer Dissertation erörtert sie die Möglichkeit, dass man durch die Herausarbeitung der Nadel (z. B. Länge, Öse am Nadelende) Folgerungen über die Funktion der Nadel ableiten kann. Die kürzeren, dicken, verzierten Varianten wurden eher als Haar- oder als Schleiernadel benutzt,[81] dieselbe Funktion könnte auch die Nadel aus unserer Sondage gehabt haben.
Neben dem kleinen, deformierten Fragment aus Bronze wurde in der Sondage Nr. 1 auch ein dünnes Bronzeblech mit Rosetten und Punzenreihe an den Kanten (**Kat. Nr. 5.**) gefunden. Seine Funktion ist noch ungeklärt, aber es ist vorstellbar, dass es ursprünglich Teil eines Armbands war. Diese Annahme basiert auf einem ähnlichen Exemplar aus dem spätrömischen Gräberfeld von Tác–Margittelep.[82] Die vorgeschlagene Funktion ist beim Bruchstück von Nyergesújfalu nicht zweifelsfrei geklärt, da die Kanten des Bronzeblechs neben den Punktreihen nicht abgefeilt, sondern scharf sind. Die Interpretation des Gegenstandes bleibt also unsicher, trotzdem bietet das eingeprägte Motiv einen Ausgangspunkt zu seiner Datierung. Das Motiv als Stempelmuster ist vom 4. bis zum 5. Jahrhundert an spätrömischer grauer Keramik in *Intercisa* (Dunaújváros) und Tokod bekannt. Vera Lányi wirft die Möglichkeit auf,

78 Kovács 1999, 166–169.
79 Erwähnt bei Tari 2010, 295.
80 H. Kelemen – Merczi 2019, 169, 292, Kat. Nr. 654, T. 59 und 88.
81 Bózsa 2016, 217–227.
82 Unpubliziert. Ausgrabung von Vera Lányi. Freundliche Mitteilung von László Schilling.

dass das Muster eine Nachahmung der Verzierung auf späten Sigillaten sein könne.[83] Dagegen bemerkt Anita Korom bei der Untersuchung des ähnlichen Stempelmusters auf verzierten konischen Schalen im Barbaricum, dass das Verhältnis zwischen den Mengen der Sigillaten und der gestempelten Keramik diese Hypothese nicht unterstützt. Sie datiert die Verwendung der Schalen ins 3–4. Jahrhundert.[84]

Bis auf die Ringe wurden die oben besprochenen Gegenstände in der Brandschicht der Sondage Nr. 1 gefunden. Die Haarnadel mit Löffelende und das verzierte Bronzeblechbruchstück unterstützen eine Datierung zwischen das Ende des 4. und den Anfang des 5. Jahrhunderts,[85] gleichzeitig gelangte auch das Fragment des Beschlags Typ Klosterneuburg unter die Erde. Obwohl die Ringe aus einer tiefer liegenden Schicht zu Tage kamen, kann man wegen der Datierung des Ringes mit Pseudogranulationsverzierung zwischen Ende des 4. und Anfang des 5. Jahrhunderts annehmen,[86] dass die Auffüllung zwischen den beiden Schichten in einigen wenigen Jahrzenten erfolgte.[87]

Die Münzen aus den Sondagen Nr. 1–2 (von Dávid Jablonkai)

Die meisten Metallfunde waren Fundmünzen. Aus den Sondagen wurden insgesamt 23 Münzen, alle aus der Römerzeit gefunden, 14 Stück aus der Sondage Nr. 1 und 9 Stück aus der Sondage Nr. 2.[88] Während der Freilegung konnten wir die ganz kleinen spätrömischen Bronzemünzen praktisch nur mit Metalldetektor finden.[89] Am Anfang der Ausgrabung hatten wir ein solches Gerät noch nicht, so dass der später eingetroffene lizenzierte Sondengänger drei Münzen aus der Aushubhalde barg. Es war trotzdem möglich, ihre ursprünglichen Kontexte nachträglich zu identifizieren und mit Sicherheit einer Tiefe von ca. -120 bis -130 cm zuzuordnen.[90] In der Sondage Nr. 1 wurden die ersten Münzen zwischen -60 und -84 cm gefunden. In dieser Tiefe kam eine zwischen 337 und 340 geprägte Münze des Konstantin II. zum Vorschein (**Kat Nr. 10.**). Ähnlich wie in der Sondage Nr. 1 wurden auch in der Sondage Nr. 2 in einer Tiefe von -79 bis -84 cm die ersten Münzen entdeckt: Hier fanden wir eine

83 Lányi 1981, 82, Abb. 24.

84 Korom 2015, 174, 177–179.

85 Aus dieser Schicht (SNR 121) kamen die Münzen Kat. Nr. 9, 10, 12 und 16 zu Tage. Die Münzen wurden zwischen 335 und 375 geprägt.

86 Ottományi 2016, 292. Aus dieser Schicht (SNR 124) kam die zwischen 367 und 375 geprägte Münze Kat. Nr. 17 zum Vorschein.

87 Aus dieser Schicht (SNR 123) kamen die Münzen Kat. Nr. 6, 7, 8, 13, 14 und 18 zu Tage. Die Münzen wurden nach 270/286 aber noch vor 365 geprägt.

88 Die Münzfunde der Sondagen Nr. 1 und 2 bilden nur ein Teil des Fundmaterials aus der Grabung von 2018. Auf dem Sánc-Berg wurden weiteren Münzen während der Nachgrabung eines Torturms (Grabungsstelle 3) und am westlichen Fuß des Berges auf dem Gelände des Kastellvicus (Grabungsstelle 1) gefunden, deren Restaurierung und Aufarbeitung noch in Gange sind.

89 Wir möchten uns an dieser Stelle für die Unterstützung von Lajos Sándor, qualifiziertem und genehmigtem Sondengänger des Ungarischen Nationalmuseums bedanken.

90 Alle Tiefenangaben in diesem Beitrag wurden vom Gehniveau des Wanderwegs auf dem Sánc-Berg gemessen.

zwischen 348 und 354 geprägte Münze des Typs AE2 des Constans oder Konstantin II. (**Kat. Nr. 21.**). In beiden Sondagen kamen zwischen -84 und -120 cm mehrere Münzen aus dem 4. Jahrhundert zu Tage. In einer Tiefe von -84 bis -100 cm lagen u. a. Münzen, die zwischen 335 und 337 unter Constantius II. (**Kat. Nr. 9.**) sowie welche, die zwischen 364 und 367 unter Valens (**Kat. Nr. 15.**) geprägt worden waren. Etwas tiefer, -120 bis -140 cm, fanden wir Exemplare, die 388–392 unter Theodosius I. (**Kat. Nr. 28.**), 364–367 unter Valentinian I. (**Kat. Nr. 26.**), 358–361 unter Constantius II. (**Kat. Nr. 25.**) sowie 361–363 unter Julian II. (**Kat. Nr. 14.**) geprägt worden waren. Unterhalb einer Tiefe von -120 cm wurde dagegen eine zwischen 286 und 305 geprägte Münze des Maximian (**Kat. Nr. 7.**) gefunden. In der Sondage Nr. 1 ist das Exemplar, das am tiefsten gefunden wurde (-142 cm), eine Münze des Valens, geprägt zwischen 364 und 378 (**Kat. Nr. 17.**). Bei der Ausgrabung der Sondage Nr. 1 durften wir jedoch nicht so tief wie in der Sondage Nr. 2 graben. Während der Ausgrabung der Sondage Nr. 2 kam eine Münze des Licinius I. in einer Tiefe von -170 cm zum Vorschein, geprägt im Jahr 314 oder 315 (**Kat. Nr. 20.**). Unterhalb der römischen Schichten erreichten wir in der Sondage Nr. 2 eine urgeschichtliche Schicht, wahrscheinlich eine der Bronzezeit. Obwohl es sich nur um einen Streufund handelt, ist es wichtig zu erwähnen, dass auch eine römische Imitation eines Antoninians des Divus Claudius II. (**Kat. Nr. 6.**) zu Tage kam. Die älteste Münze aus der Sondage Nr. 1 ist gerade diese Imitation, welche ursprünglich in einer Tiefe von ca. -120 cm lag, die aber – wie oben erwähnt – mit einem Metalldetektor im Aushub gefunden wurde. Die älteste Münze der Sondage Nr. 2 ist eine im Jahr 314 oder 315 geprägte Münze des Licinius I. (**Kat. Nr. 20.**), welche in einer Tiefe von -170 cm gefunden wurde. In beiden Sondagen waren die jüngsten Münzen je eine des Theodosius I. Eine (**Kat. Nr. 19.**) wurde in der Sondage Nr. 1 in einer Tiefe von -100 bis -120 cm, die andere in der Sondage Nr. 2 in einer Tiefe von -142 cm gefunden (**Kat. Nr. 28.**).

Aus den zwei Sondagen zusammen gehört der Großteil, d.h. 10 Stück von 23 Münzen, zu den kleinen Bronzeprägungen des Typs AE3, 8 Stück zum Typ AE4. Daneben gibt es noch 2 Stück vom Typ AE1 und 2 Stück vom Typ AE2 und die Imitation eines Antoninians. Ein Teil der Münzen ist leider in einem so schlechten Erhaltungszustand, dass eine umfassende Bestimmung nicht möglich war.[91]

Zusammenfassend kann man feststellen, dass nur wenige Münzen aus den Sondagen Nr. 1 und 2 auf den Anfang des 4. Jahrhunderts zu datieren sind. Die meisten sind der Mitte und zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts, also den letzten Jahren der konstantinischen und der Zeit der valentinianisch-theodosianischen Dynastie zuzuordnen. Spätere Münzen, etwa aus dem Mittelalter oder der Neuzeit, kamen nicht zu Tage. Die Münzen zeigen eine ähnliche zeitliche Verteilung wie das Material aus der früheren Durchsuchung des westlichen Abhangs des Sánc-Berges mit dem Metalldetektor.[92]

---

91 Bei der Aufarbeitung und Bestimmung des Münzmaterials unterstützte mich István Vida (Münzkabinett des Ungarischen Nationalmuseums).

92 Unpubliziert. Die Münzen wurden entlang des Wanderwegs am westlichen Hang des Sánc-Berges am 11. Juli 2018 gesammelt.

Man muss noch erwähnen, dass in den letzten drei Jahrhunderten am Sánc-Berg mehrmals römerzeitliche Münzen gefunden worden waren, die aber noch nie systematisch zusammengetragen wurden. Nach mehrwöchiger Forschung in verschiedenen Museen und Archiven sowie Recherchen in der Fachliteratur können wir jetzt ein kurzes, zusammenfassendes Bild über die bisher auf dem Sánc-Berg gefundenen römischen Münzen geben.

Während des Freiheitskampfs unter Fürst II. Ferenc Rákóczi wurde im Jahr 1706 auf dem Gipfel des Berges Schanzen erbaut, dabei „*gruben die Leute in großer Zahl römischen Münzen aus. Die Soldaten und Bauarbeiter nahmen jedoch die Münzen mit, bevor man feststellen konnte, mit welchen Kaiserportraits diese versehen sind. Auch später traten gelegentlich alte Münzen beim Pflügen oder bei starken Regen zu Tage.*"[93] Die nächste Erwähnung des Fundortes ist von Elek Fényes aus dem Jahr 1837. Er schrieb, dass hier verschiedene antike Fundstücke darunter auch Münzen ausgegraben wurden.[94] 1852 gelangten drei Kupfermünzen aus Nyergesújfalu als Geschenk von László Hilóczky ins Münzkabinett des Ungarischen Nationalmuseums.[95] János Bauer, der ehemalige Notar von Nyergesújfalu, erwähnt kleine römische Kupfer-, Silber- und andere wertvolle Münzen unbekannter Prägung aus Gold.[96] Als Flóris Rómer am 17. August 1866 Nyergesújfalu besuchte, fand er – wie er schrieb – „in der Schanze" ein Antoninian des Aurelian, zeichnete die Kontur in sein Notizbuch um und beschrieb beide Seiten der Münze.[97] Aus „Nyergesújfalu, Kőbánya" [Neudorf, Steinbruch][98] erwarb das Münzkabinett des Ungarischen Nationalmuseums 1872 als Geschenk von Fülöp Holitscher eine Münze des Gordian III. und eine des Decius.[99] 1877 berichtete Béla Czobor, dass u. a. vier römische Münzen als Geschenk von Ágoston Benkó aus Nyergesújfalu ins Ungarische Nationalmuseum gelangten.[100] Im selbem Jahr kaufte

93 Bél 2001, 33, 100. Die Informationen von Mátyás Bél aus dem Jahr 1827 erschienen bei Helischer 1988, 135 und von Thiele 1833, 215. Sie sind auch im Internet zu finden, z. B. auf der Seite https://www.varbarat.hu/varak/nyergesujfalu.html [Abgrufen am 1. November 2020]. Die Quelle wurde zuletzt bei Paksi et al. 2019, 12, 46 zitiert.

94 Fényes 1837, 124. Die Quelle wurde zuletzt bei Paksi et al. 2019, 13 zitiert.

95 Kubinyi 1852, ohne Seitennumer. Fundort wurde nicht erwähnt.

96 Bauer 1863, 2 (ohne Seitennummer). Pastinszky – Tapolcainé 1977, 181. Frigyes Pesty hatte ein Teil der Informationen von János Bauer. Zuletzt erwähnt bei Padányi 2007, 18.

97 Rómer 1866b, 61: „versilbert, schöne grüne Patina, vollständig, IMPCAVRELIANS AVG, Kopf mit Stahlkrone nach links, CONCORDIA MILITVM, zwei menschliche Gestalten schütteln die Hände, XXIIII." Das Schicksal der Münze ist unbekannt. Nach István Vida wurde sie im Jahr 274 oder 275 geprägt. Eine nähere Bestimmung nur anhand der Beschreibung ist leider nicht möglich.

98 Meines Wissens gab es in Nyergesújfalu keinen Steinbruch. Es ist möglich, dass die Fundortangabe auf die römischen Ruinen im Bereich des Sánc-Berges hindeutet, die man damals wegen des wiederverwendbaren Baumaterials als Steinbruch benutzte.

99 Pulszky 1872, 2371: Die Münzen wurden ohne nähere Bestimmung nur als Silbermünzen erwähnt. Die Münze des Traianus Decius wurde in FMRU 1999, 423 erwähnt unter der Inv.-Nr.: 273 1872 2. Siehe auch Anm. 55; Padányi 2007, 18.

100 Anonym 1877, 5382 und Czobor 1877, 228 erwähnen u. a. vier römische Bronzemünzen und eine Silbermünze aus dem Jahr 1681 ohne nähere Bestimmung. Nach dem Inventarbuch des Münzkabinetts wurden die Münzen in „Nyergesújfalú, Sánchegy" [Neudorf, Sánc-Berg] gefunden.

das Ungarische Nationalmuseum zwei Münzen des Konstantin und eine Münze des Valentinian von Mór Steiner.[101] 1901 gelangte eine „große Bronzemünze“ des Severus Alexander[102] und im Jahr 1957 eine abgenutzte Bronzemünze aus Nyergesújfalu mit weiteren Gegenständen wiederum ins Ungarische Nationalmuseum.[103] 1963 wurden zwölf römerzeitliche Münzen als Einzelfunde aus Nyergesújfalu in die Sammlung des Heimatmuseums von Dorog inventarisiert.[104] Im Fundort 15/6 Sánchegy III kam u. a. ein Denar des Septimius Severus aus einer Eintiefung an der Südseite des Sánc-Berges neben einem ehemaligen West–Ost laufenden Feldweg zu Tage.[105] Vom Ende der 1970er Jahre gibt es einen Hinweis, dass Gábor Tóth, Einwohner von Nyergesújfalu, eine Münze des Diokletian besaß, welche früher auf dem Sánc-Berg gefunden worden war.[106] Im Jahr 1978 legte Márta H. Kelemen während einer Rettungsgrabung am südwestlichen Fuß des Sánc-Berges spätrömische Gräber frei. Aus dem Grab 6 eines 1–2jährigen Mädchens kam eine durchlochte Münze des Typs AE4 der konstantinischen Dynastie zu Tage.[107] Damals fand sie noch zwei weiteren Münzen: einen Antoninian des Gallienus auf dem Areal zwischen Grab 3 und 8[108] und eine andere Münze des Contantius II. in der Verfüllung eines Ofens.[109] Die Heimatforscher Mihály Kottra und Lajos Padányi erwähnen weitere einzeln gefundene Münzen.[110] Sie weisen dabei wahrscheinlich sowohl auf ältere Angaben in der Forschungsgeschichte als auch auf zeitgenössische Informationen hin. Später wies Lajos Padányi sicher nicht ohne Grund darauf hin, dass der Sánc-Berg u. a. vor Schatzsuchern mit Metalldetektoren geschützt werden muss.[111] Diese Angabe wird auch durch den Hinweis bekräftigt, dass in den letzten Jahrzehnten viele Schatzsucher

101 MRT 5, 267, Fundort 15/4, Sánchegy I: Der Verkäufer der Münzen hieß Mór Steiner, und nicht Stein. In der Beschreibung ist die Jahresangabe 1877 zu lesen, in der Anm. 26 dagegen steht einen Hinweis auf das Jahr 1863. Die drei Münzen sind im „Inventarbuch für antike Gegenstände aus dem Jahr 1877 des Münz- und Altertumskabinetts des Ungarischen Nationalmuseums. 1877” nicht erwähnt. FMRU 1999, 422: Hier werden die beiden Münzen des Konstantin unter der Inv.-Nr.: 64.1877.1 und die Münze des Valentinian unter der Inv.-Nr.: 64.1877.2 erwähnt.

102 Padányi 2007, 18.

103 Padányi 2000, 206 wiederholt in Padányi 2007, 18.

104 FMRU 1999, 422–423. Das Doroger Heimatmuseum wurde umstrukturiert, deshalb gelangten die Münzen in die Sammlung des Balassa Bálint Museums in Esztergom.

105 Die Münze (Inv.-Nr.: BBM 71.29.2) wurde früher fälschlicherweise als Silbermünze des Caracalla aus dem Jahr 207 publiziert: MRT 5, 267. Erwähnt bei Kovács 1999, 10 und Vágner 2009, 5 und 16. Die Bestimmung wurde später korrigiert: FMRU 1999, 422: „Septimius Severus, Denar, Datierung: 195–196, Münzstätte: Rom, Ref.: BMC 131“.

106 MRT 5 1979, 267, Fundort 15/6, Sánchegy I.

107 H. Kelemen 1997, 401, 413, 414, 420, Abb. 7/8: Typ Viktoria, Datierung: 341–346. FMRU 1999, 422. Zur Altersbestimmung des Mädchens s. Merczi 2002, 107.

108 In H. Kelemen 1979a, 50 und H. Kelemen 1979b, 280 wurde wahrscheinlich fälschlicherweise „Münzen“ statt „Münze des Gallienus“ geschrieben. Die Münze wurde auch in H. Kelemen 1997, 399 und FMRU 1999, 422 erwähnt. Inv.-Nr. BBM 80.11.18.

109 Unpubliziert. Inv.-Nr.: BBM 99.1.1.

110 Kottra 1985, 10; Padányi 2000, 61 und Padányi 2007, 19.

111 Padányi 7. März 2011, Montag: http://www.nyergesujfalu.hu/index.php/nyergesujfalu/nyergesujfalu-tortenete [Abgerufen am 1. November 2020].

Nr.	Jahr	Tätigkeit	Zahl / Menge	Typ(en)
1.	1706	Schanzenbau	unbekannt	unbekannt
2.	XIX. Jahrhundert	unbekannt / Zufallsfund	unbekannt	Kupfer-, Silber- und Goldmünzen
3.	1852	Geschenk	3	unbekannte Kupfermünzen
4.	1866	Feldbegehung	1	Antoninian des Aurelian
5.	1872	Geschenk	2	Münzen des Gordian III. und Decius
6.	1877	Geschenk	5	2 Bronzemünzen des Konstantin, Bronzemünze des Valentinian, abgenutzte römische Münze mit starker Patina, Silbermünze des Leopold aus dem Jahr 1681
7.	1877	Kauf	2	Konstantin und Valentinian
8.	1901	unbekannt	1	„große Bronzemünze" des Severus Alexander
9.	„1963"	unbekannt	12	As des Tiberius, Denar des Titus, Denar des Hadrian, Sesterz der Sabina, Denar der Diva Faustina, Denar der Faustina II., Antoninian der Otacilia Severa, Antoninian des Traianus Decius, AE 3 Münzen des Crispus, Urbs Roma, Julian, 2 Münzen des Valentinian
10.	1971	Feldbegehung	1	Denar des Septimius Severus
11.	unbekannt	Zufallsfund	1	Diokletian
12.	1978	Rettungsgrabung	3	Münze der konstantininischen Dynastie / Antoninian des Gallienus / Münze von Constantius II.
13.	„seit den 1980er Jahren bis heute"	illegale Sondengänger	unbekannt	unbekannt
14.	2009	Sondierungsgrabung	5	unbekannt
15.	2009	illegale Sondengänger	unbekannt	unbekannt
16.	2018 und 2020	Ausgrabung mit Metalldetektorgerät	ca. 500	Münzen aus verschiedenen Zeitaltern. Unpubliziert.

Tabelle 1. Nyergesújfalu–Sánc-Berg: Die zwischen 1706 und 2020 gefundenen Münzen.

Fundstelle / Ort	Verblieb	Literatur / Quelle
„Sánc-Berg”	verschollen	Bél 2001, 33, 100.
„Sánc-Berg”	verschollen	Bauer 1863, o.S.Nr.
„Nyergesújfalu”	UNM, Budapest	Kubinyi 1852, o.S.Nr.
„Sánc-Berg”	unbekannt	Rómer 1866b, 61.
„Nyergesújfalu”	UNM, Budapest	Pulszky 1872, 2371.
„Nyergesújfalu”	UNM, Budapest	Czobor 1877, 228.
„Nyergesújfalu”	UNM, Budapest	MRT 5, 267.
„Nyergesújfalu”	UNM, Budapest	Padányi 2007, 18.
„Nyergesújfalu”	Früher im Doroger Heimatmuseum, heutiger Aufbewahrungsort unbekannt	FMRU 1999, 422–423.
15/6. Sánchegy III.	BBM, Esztergom	MRT 5, 267.
15/4. Sánchegy I.	Privatbesitz, Nyergesújfalu	MRT 5, 267.
15/5. Sánchegy II.	BBM, Esztergom	H. Kelemen 1997, 401, 413, 414, 420, Abb. 7/8. / H. Kelemen 1997, 399 / unpubliziert.
„Sánc-Berg”	unbekannt	mündliche Mitteilung
15/4. Sánchegy I.	BBM, Esztergom	Tari 2010, 295.
15/4. Sánchegy I.	unbekannt	mündliche Mitteilung
15/4. Sánchegy I. und 15/5. Sánchegy II.	BBM, Esztergom	unpubliziert

(Zusammengestellt von László Schilling)

mit Metalldetektoren die Gegend von Nyergesújfalu illegal durchsuchten und u. a. auch römerzeitliche Münzen sammelten. Über die Zahl und das weitere Schicksal der Münzen haben wir keine Information. 2009 berichtete Edit Tari über weitere auf dem Sánc-Berg gefundene Münzen: Nicht weit entfernt von unseren Sondagen fand sie während einer Sondierungsgrabung fünf römische Münzen mit einem Metalldetektorgerät.[112] Gleichzeitig mit ihrer Grabung wurden am nordwestlichen Fuß des Sánc-Berges illegale Metalldetektorsuchaktionen durchgeführt. Man sammelte damals römerzeitliche Münzen in unbekannter Menge. Über das weitere Schicksal der Münzen haben wir keine Information.[113] Im Jahr 2011 wurde auf dem nördlichen Gipfel des Sánc-Berges eine Informationstafel über die Geschichte des Berges aufgestellt. Auf dieser Tafel sind auf einem Foto drei weitere Münzen (ein Antoninian des Probus und zwei kleine Bronzemünzen aus dem 4. Jahrhundert) mit der Unterschrift „Römische Münzen gefunden auf dem Sánc-Berg" dargestellt.[114]

Die hier zusammengetragenen sporadischen Informationen haben vor allem forschungsgeschichtliche Bedeutung (**Tabelle 1.**). Weitere Angaben zum Geldumlauf des römerzeitlichen Kastells am Sánc-Berg kann man von der Auswertung der Münzen erwarten, die bei der Ausgrabung von 2018 und bei der Suchaktion mit dem Metalldetektor im Frühling 2020 gefunden wurden.[115]

Gestempelte Ziegel aus Nyergesújfalu (von Kristóf Novák)

Die früheren Publikationen erwähnen insgesamt elf gestempelte Ziegel[116] aus dem Verwaltungsgebiet von Nyergesújfalu.[117] Sie gelangten aus Feldbegehungen oder Ausgrabungen, teilweise als Geschenke von Einwohnern in verschiedene Sammlungen. Ein Teil der in Nyergesújfalu gefundenen gestempelten Ziegel befindet sich in der Sammlung des Balassa Bálint Museums in Esztergom.[118] Dank der dortigen Mitarbeiterin, Mónika Merczi, hatten wir die Möglichkeit, diese Exemplare zu sichten.

---

112 Tari 2010, 295; Paksi et al. 2019, 30.

113 Freundliche Mitteilung eines lokalen Bauunternehmers am 17. September 2018.

114 Diese Münzen sind weder im Balassa Bálint Museum noch im Ungarischen Nationalmuseum. Der Aufbewahrungsort ist unbekannt.

115 Im Jahr 2018 und 2020 sammelten wir am Fuß des Sánc-Berges und im Areal innerhalb der Rákóczi-Schanzen ca. 500 Münzen, vor allem aus der Römerzeit.

116 1 Stück mit *Quadriburgium*-Inschrift: CIL 3, 3772d ; 5 Stück mit *legio I Adiutrix*-Stempel: 1 Stück ist wahrscheinlich in der Sammlung des Balassa Bálint Museums, Inv.-Nr.: DTM 56.179.1; DTM 58.283.1; 3 Stück: Szepessy 1959, 7; H. Kelemen 1994–1995, 111; Soproni 1978, 96, Anm. 8. und 159; MRT 5, 264; Fundort Nr. 15/1. 1 Bruchstück mit einer *CH*-Inschrift: Inv.-Nr.: EBM 70.106.9: MRT 5, 266; 1 Bruchstück mit einer *ST*- Inschrift: Inv.-Nr.: EBM 70.106.10: MRT 5, 266; 1 Bruchstück mit *COH*-Inschrift: Inv.-Nr.: BBM 80.13.19 H. Kelemen 1997, 399; 1 Stück mit *CORTA (VICENTIA)*-Stempel, Aufbewahrungsort unbekannt: MRT 5, 267; 1 Stück mit *COH V LUC*-Stempel: Inv.-Nr.: EBM 2004.21.1; Lőrincz 2010, 79–81.

117 Es ist sehr schwer, nachträglich die Fundorte der Ziegel zu bestimmen, deshalb habe ich den Fundort Nyergesújfalu–Sánc-hegy auf das ganze Verwaltungsgebiet von Nyergesújfalu erweitert.

118 Ein Teil der hier diskutierten Funde, mit der Signatur „DTM" als erster Teil der Inventarnummer, kamen aus dem Dorogi Tájmúzeum (Doroeger Heimatmuseum) in die Sammlung des Balassa Bálint Museums. S. Anm. 104.

In einer späteren Phase des Projektes werden auch die weiteren Stücke im Ungarischen Nationalmuseum in Budapest untersucht und sämtliche gestempelte Ziegel aus Nyergesújfalu ausgewertet.

Jedes Exemplar der gestempelten Ziegel stammt aus dem Gebiet des ehemaligen *vicus militaris* am Fuß des Sánc-Berges.[119] Leider kam keiner aus einer gut datierbaren Schicht zum Vorschein, da wir während der Ausgrabung nur begrenzte Möglichkeiten hatten, die Chronologie der Fundstelle zu klären. Manche Schichten mit gestempelten Ziegeln wurden modern gestört, andere Stücke kamen als Streufunde zu Tage.[120]

Ziegel mit Truppennamen

Cohors V Callaecorum et Lucensium

Auf einem *Tegula*-Fragment aus Nyergesújfalu – dem ehemaligen *Crumerum*[121] – ist der Stempel der *cohors V Callaecorum et Lucensium,*[122] einer hier stationierten Hilfstruppe der Infanterie zu lesen. Die Mehrzahl der bekannten Stempel der Truppe ist aus dem Gebiet des ehemaligen *Gerulata,* heute Bratislava–Rusovce/ Pressburg–Karlburg (SVK), bekannt.[123] Die Inschrift des Stempels befindet sich in einem rechteckigen Feld, ihr Typ ist mit dem von Barnabás Lőrincz im Jahr 2010 publizierten Stück identisch.[124] Im Gegensatz zum früher gefundenen, unvollständigen Stempel ist der neue Fund fast vollständig, die Truppenbezeichnung ist auch gut lesbar (**Kat. Nr. 29.**).

Die präzise Datierung der Stempel ist trotz des neuen Fundes leider nicht möglich, weil er aus der Verfüllung eines modernen Kanalgrabens zu Tage kam. Deshalb gilt auch in diesem Fall – wie auch bei den anderen Stücken aus einer Feldbegehung – die Datierung ins 2–3. Jahrhundert,[125] als die *cohors V Lucensium* in *Crumerum* stationiert war.[126]

119 Die letzte Zusammenfassung über den *vicus* siehe bei Kovács 1999, 10–11.

120 Die Ziegel waren mit einer bedeutenden Menge von Kalk bedeckt, der mit Hilfe von Haushaltsessig (20%) abgelöst wurde. Als organische Säure wird Essig die späteren naturwissenschaftlichen Untersuchungen nicht beeinflussen.

121 Zur Literatur zur Geschichte des Kastells s. H. Kelemen 2003, 82–84, 246; Visy et al. 2011, 65, 214.

122 Zur Truppengeschichte s. Lőrincz 1990, 78–79, 319; DuBois 2015, 220; Spaul 2000, 87, 90; Lőrincz 2001, 242–243; zuletzt: Schmidtová – Mathédesz 2016, 125–130; zur Frühgeschichte s. Roldán Hervás 1974, 100–101.

123 Zusammenfassend s. Schmidtová – Mathédesz 2016, 129.

124 Lőrincz 2010, 79–81.

125 Lőrincz 2010, 81.

126 Nach B. Lőrincz seit 106: s. Lőrincz 2001, 79, Tab. 12; anhand eines Militärdiploms aus *Castra Regina* (Regensburg, DEU) war die *ala I Cannefatium* im Kastell *Gerulata* (Rusovce, SVK) seit 113 stationiert, s. Varsik 1996, 37.

Leg(io) I [- - -]?

Auf einem *Tubulus*-Fragment befindet sich eine unvollständige Inschrift in einem einfachen, leicht deformierten, quadratisch gerahmten Feld. Von der Inschrift kann man nur den Truppentyp und seine Nummer – oder ein Teil davon – relativ sicher identifizieren (**Kat. Nr. 30.**). Stempel der *legio I Adiutrix* sind aus dem Gebiet von Nyergesújfalu bekannt,[127] aber das neulich gefundene Exemplar ist in seiner Form mit keinem der bisherigen identisch.

Ziegel mit Offiziersnamen

Tegula-Fragment mit CO

Auf dem kleinen Bruchstück sind Teile der Buchstaben *CO* in dem fragmentarisch erhaltenen Inschriftenfeld zu erkennen, die wahrscheinlich die ersten zwei Buchstaben eines Ziegelstempels sind. Als Ergänzung scheint die Nennung einer *co(hors)* plausibel, von der andere Beispiele aus dem Gebiet von Nyergesújfalu ebenfalls bekannt sind.[128] Diese gehören jedoch – wegen der Form des Buchstaben C – zu einem anderen Typ (**Kat. Nr. 31.**).

Der charakteristische, dünne Buchstabe „C“ mit konturenartiger Linienführung zeigt eine formale Verwandtschaft mit den Buchstaben des Ziegelstempels *CORTAVICEN,*[129] ein Stempel mit Offiziersnamen aus der Zeit des Valentinian I. Nach dem Vorschlag von Barnabás Lőrincz ist die Lesung des Stempels die Folgende: *co(ho)rt(is) a(pparatu) Vi(n)cen(tii)*. Ein Stempel mit identischer Inschrift wurde bereits[130] auf dem Gebiet von *Crumerum*/Nyergesújfalu gefunden. Die Lesung des Stempelfragments aus dem Grabungsjahr 2018 ist sehr wahrscheinlich mit der von Lőrincz identisch. In der Publikation der spätrömischen Gräberfelder von Esztergom ordnete Barnabás Lőrincz die Stempel *CORTAVICEN* und *VINCENTIA* vier Typen zu. Das Stück aus dem *vicus* gehört zum Typ 2. Lőrincz datierte den Stempel anhand stratigraphischer Anhaltspunkte aus *Intercisa*[131] auf die Regierungszeit von Constantius II. oder Valentinian I., Márta H. Kelemen ab der Regierung von Constantius II.[132]

---

127 S. Anm. 116.

128 Bisher wurden zwei Ziegelstempel mit *COH*-Inschrift gefunden: der erste im Jahr 1978 beim SW-Fuß des Sánc-Berges (dazu s. Kelemen 1997, 399), zum zweiten s. Anm. 116. Auf dem von B. Lőrincz publizierten Stück fehlt die Nennung des Truppentyps (s. Lőrincz 2010, 81, Abb. 1.) aber die Form des Stempels ist mit dem aus dem Jahr 2018 identisch.

129 Die Typen *CORTAVICEN* und *VINCENTIA* müssen getrennt untersucht werden, da der erste zu den Stempeln mit Offiziersnamen, der zweite zu den Stempeln mit Ortsnamen gehört – s. Lőrincz 2008, 488; H. Kelemen – Merczi 2019, 153–154.

130 S. Anm. 117.

131 Man muss vermerken, dass B. Lőrincz die Datierung anhand des Stempels des Typs 4 feststellte. Der Typ 4 gehört zu den Stempeln mit Ortsnamen, aber nur dieser hat präzise stratigraphische Angaben, s. Lőrincz 2008, 488.

132 Lőrincz 2008, 488 und 522; H. Kelemen – Merczi 2019, 154; vgl. Kovács 2019, 179.

Ziegel mit Ortsnamen

Quadriburgium

Während der Ausgrabung kamen zwei Stempelbruchstücke mit retrograder *Quadriburgium*- Inschrift[133] zum Vorschein: eine *Tegula* mit *[Q]VADRIB(VRGIVM)*- (**Kat. Nr. 32.**) und ein *Tubus*-Bruchstück mit einer *[QV]ADR(IBVRGIVM)*-Inschrift (**Kat. Nr. 33.**). Auf der Oberfläche der *Tegula* sind Spuren von Wasser- oder Regentropfen sichtbar, die auf den noch nicht ganz trockenen Ziegel fielen. Gestempelter Ziegel mit *Quadriburgium*-Inschrift wurde bereits früher im Verwaltungsgebiet von Nyergesújfalu gefunden, er wird in CIL 3 erwähnt, aber der Aufbewahrungsort des Stückes ist heute unbekannt.[134]

Es gibt mehrere Datierungsversuche der Ziegel mit *Quadriburgium*-Inschrift: Einige Forscher setzen sie auf die Regierungszeit des Diokletian,[135] anderen auf die des Valentinian I.[136] Die Ziegel mit *Quadriburgium*-Inschrift wurden von Barnabás Lőrincz im Jahr 2008 anhand des Fundmaterials vom Kastell und Kastellvicus von *Solva* analysiert. Er datierte die Mehrheit der Typen ins 4. Jahrhundert, nur die Typen 6 und 7 konnte er genauer, auf das Ende der 360er und den Anfang der 370er Jahre setzen.[137] Die Stempeltypen mit retrograder *Quadriburgium*-Inschrift aus Nyergesújfalu gehören zum Typ 1 aus dem 4. Jahrhundert.[138]

Im Jahr 2011, im Rahmen der Aufarbeitung des Materials aus dem Ziegelbrennofen von Esztergom–Szentgyörgymező, stellte Márta H. Kelemen die Analogien der *Quadriburgium*-Ziegelstempel aus der Provinz *Valeria* zusammen. Sie erwähnt in ihrem Katalog 107 Stempel, fast ein Drittel davon stammt aus dem Gebiet des ehemaligen *Solva*. Wegen der Fundmenge vermutet sie ein Herstellungszentrum der Ziegel mit *Quadriburgium*-Stempel auf dem Gebiet des heutigen Esztergom. Anhand der Funde verfeinerte sie die Datierung des Stempeltyps und schlug einen Zeitraum

133 Aus dem Gebiet des ehemaligen Pannoniens kennen wir zwei Orte mit dem Namen *Quadriburgium*, ihre genaue Lage ist jedoch nicht sicher lokalisiert. Neuerdings wurde vorgeschlagen, dass es sich dabei nicht um Orts- sondern um Truppennamen einer Kohorte handeln könnte. Nach der Meinung von Sándor Soproni bezeichnet der Ortsname *Quadriburgium* den Stationierungsort einer bisher nicht identifizierten Truppe in Ságvár. Diese Annahme ist in der Forschung umstritten. *Not. Dign. Occ.* XXXIII, 60; Szilágyi 1933, 104; Nagy L. 1937, 113–115; Soproni 1978, 173; Lőrincz 2008, 489; zur jüngsten Zusammenfassung s. H. Kelemen 2011, 146. Anm. 76; zuletzt: H. Kelemen – Merczi 2019, 152–153.

134 CIL 3, 3372d. Das Stück ist in der Sammlung des Balassa Bálint Museums zurzeit nicht auffindbar. Márta H. Kelemen ordnete es dem Typ III zu – s. H. Kelemen 2011, 145, 155, V/1.

135 Nagy 1937, 113–114; Nagy 1942, 268–269; Lőrincz 1977, 30; seine Widerlegung s. bei Lőrincz 1979a, 302, Anm. 109; Mócsy 1962, 631–632; H. Kelemen 2002, 88; zusammenfassend s. Lőrincz 2008, 489, 522; H. Kelemen 2011, 144; s. noch H. Kelemen – Merczi 2019, 152.

136 Lőrincz 1979a, 302, 304–305, 304, Abb. 9; Lőrincz 1979b, 42; diese Datierung beruht auf der Fehlangabe einer früheren Publikation: Lőrincz 2008, 489, Anm. 90. S. noch: H. Kelemen 2002, 88, Anm. 20; H. Kelemen 2011, 144, Anm. 26; zuletzt: H. Kelemen – Merczi 2019, 152; Kovács 2019, 178, vgl. 179, Anm. 672.

137 Lőrincz 2008, 489–490.

138 Lőrincz 2008, 489.

für die Herstellung zwischen der Regierung des Diokletian und Valentinian I. vor.[139] Die am Fuß des Sánc-Berges gefundenen Stücke gehören nach ihrer Typologie zum Typ II. Parallelen sind aus mehreren Fundorten bekannt, die meisten davon sind aus dem spätrömischen Kastell von *ad Herculem* (Pilismarót).[140]

Tegula-Bruchstück mit Pfotenabdruck

Auf einem *Tegula*-Bruchstück ist neben einem Pfotenabdruck – wahrscheinlich eines Hundes – auch ein abgegriffener und unvollständiger Stempel zu erkennen, dessen Details nur bei Schräglicht sichtbar sind. Im erhaltenen Teil des Inschriftenfelds sind zwei Buchstaben erkennbar, die wahrscheinlich als Fragmente von *L V* zu identifizieren sind (**Kat. Nr. 34.**). Buchstaben mit ähnlicher Form sind unter den bisher gefundenen Stempelziegeln im Verwaltungsgebiet von Nyergesújfalu nicht bekannt.

Gestempelte Ziegel mit kursiver Inschrift

Auf dem Stempel ist eine kursive, lateinische Inschrift[141] in einer *tabula ansata* zu sehen, deren Lesung unsicher ist. Die Leserichtung ist wegen der Typografie der Schriftzeichen vermutlich von links nach rechts, aber eine umgekehrte Richtung ist auch nicht auszuschließen (**Kat. Nr. 35.**). Eine exakte Parallele ist nicht bekannt,[142] deshalb ist das Inschriftenfeld nicht rekonstruierbar und die Datierung des Stempels bleibt unsicher. Die anspruchsvolle Formgestaltung des Stempels[143] (die Position der Buchstaben zueinander und zu den Kanten des Stempelfeldes macht einen geplanten Eindruck) weist auf eine frühe Herstellungszeit, vielleicht im 1. Jahrhundert n. Chr., hin.[144]
Je nach Leserichtung sind mehrere Lösungen möglich. Sie werden jedoch dadurch erschwert, dass die Schriftzeichen verschiedene Buchstaben bedeuten können. Die Auflösung der Inschrift bedarf also weiterer Forschung.[145] Man kann jedoch bereits feststellen, dass die Gestaltung des Stempels im Vergleich zu denen der privaten Ziegeleien viel anspruchsvoller ist.[146] Oberhalb des Buchstaben „O“ ist ein Strich zu sehen: Es ist vermutlich der Abdruck einer Fehlstelle des Stempels[147] und dies kann auch auf eine Herstellung im militärischen Bereich hinweisen.[148]

---

139 H. Kelemen 2011, 144, 149, s. noch H. Kelemen – Merczi 2019, 152. Die Datierung von der Zeit der Tetrarchien bis zur Regierung des Valentinian I. wurde auch von B. Lőrincz anhand der Ziegel des Gräberfeldes neben dem Kastellvicus von Esztergom vorgeschlagen, s. Lőrincz 2008, 522.

140 H. Kelemen 2011, 145; 151–153. Auf dem Stempel des *Tubus* ist der Buchstabe „R” in der Leserichtung von links nach rechts zu erkennen.

141 Vgl. Hainzmann 1991, 11.

142 Vgl. Szilágyi 1933; Lőrincz 1977; Lőrincz 1979b; Lőrincz 1981; Kurzmann 2006.

143 Vgl. Tóth – Szabó 1999, 65.

144 Freundliche Mitteilung von Loránd Olivér Kovács.

145 Nach dem Vorschlag von Andrea Barta sind die ersten oder – je nach Lesungsrichtung – die letzten beiden Buchstaben *OL* oder *SO*.

146 Vgl. Lőrincz 2002, 162–165; Szilágyi 1933, 105–110, Taf. XXIX–XXXII.

147 An den Kanten der *tabula ansata* sind Abdrücke zu erkennen, die für Holzfasern typisch sind. Der Stempel wurde also wahrscheinlich aus Holz gefertigt.

148 Nach Szilágyi 1972, 434 und Kurzmann 2006, 25 konnten die Soldaten die billigen und leicht

Schlussfolgerungen (von László Schilling)

Nach der Auswertung der bisher bekannten Angaben und anhand der Sondierungsgrabungen konnten wir die alte Hypothese des unregelmäßigen Kastellgrundrisses von *Crumerum* aufgreifen und sie neu bearbeiten. Es war nicht möglich, alle Einzelheiten vollständig zu klären, aber einige Fragen konnten wir präziser beantworten. Die aufgezählten historischen Angaben, Beschreibungen, Zeichnungen, Fotos, Messungen und die früheren archäologischen Ergebnisse sowie die negativen Resultate der Sondagen bei der Frage einer Kastellmauer in Richtung Donau konnten die Hypothese einer herabgestürzten östlichen Kastellecke und damit eines quadratischen Kastellgrundrisses nicht bestätigen. Trotz des regulären Kastellbausystems der Römerzeit scheint ein unregelmäßiger, zum Terrain angepasster Kastellgrundriss wahrscheinlicher, so wie Sándor Soproni es bereits früher vorschlug.[149] Der neuskizzierte Grundriss des Kastells wurde eventuell nach dem römischen Längenmaß *actus* entworfen, was wiederum auf eine gewisse Regelmäßigkeit hinweist.

Die Frage des Kastellgrundrisses ist noch nicht vollständig geklärt. Der hier skizzierte fünfeckige Grundriss bleibt aufgrund der geringen Informationsdichte (vor allem im nördlichen Teil des Areals, aber auch an anderen Stellen) eine Hypothese. Mittelfristig bedarf es weiterer zerstörungsfreier Forschungen. Die Sondagen Nr. 1 und 2 wurden wahrscheinlich in der Nähe der westlichen Kastellecke, aber außerhalb von dieser geöffnet. Ein geringer Teil der Funde ist urgeschichtliches, wahrscheinlich bronzezeitliches Material, aber der Großteil stammt aus der Römerzeit. Die Aufarbeitung des Materials begann mit den metallenen Kleinfunden. Ein metallener Kleinfund aus der Sondage Nr. 1 deutet auf einen militärischen Aufenthalt in der zweiten Hälfte des 2. und am Anfang des 3. Jahrhundert hin. Zusammen mit den Münzen weisen sie auf eine Benutzung des Areals vom Ende des 3. bis zum Ende des 4. oder sogar zum Anfang des 5. Jahrhunderts hin. Das bisher bekannte Münzmaterial des Fundortes wurde mit weiteren, aus archäologischen Kontexten gesammelten Münzen ergänzt, die einen wichtigen chronologischen Wert besitzen. Durch die Auswertung der gestempelten Ziegel wurden weitere Angaben aus dem Areal des Kastellvicus gewonnen. Die Restaurierung des Fundmaterials ist noch im Gange. Wir planen nicht nur die Fortsetzung der Geländetätigkeit, sondern die zusammenfassende Veröffentlichung aller bisher gesammelten Informationen über die Fundstelle.

Zum Schluss möchten wir Professor Zsolt Visy unseren Dank ausdrucken. Durch seine Grundlagenforschung über die Grenzverteidigung des römischen Pannonien und durch die Vorbereitung der Nominierung des pannonischen Limes zum UNESCO Weltkulturerbe in den letzten Jahren weckte er unser Interesse an diesem, in seiner Natur einzigartigen, archäologisch jedoch leider bisher zu wenig gewürdigten, in der ungarischen Geschichte aber umso wichtigeren Fundort.

ersetzbaren Stempel aus Holz einfach herstellen.

149 S. Anm. 25.

Danksagung

Mónika Merczi, Archäologin und Anthropologin (Balassa Bálint Museum, Esztergom/Gran); János László (Civertan Graphik Studio KG, Budapest); István Gergő Farkas, Réka Neményi, Máté Szabó, Archäologen (CLIR Forschungszentrale, Pécs/Fünfkirchen); József Kenesei, Bauingenieur (Geoteszt GmbH, Budapest), Ferenc Redő, Archäologe (Leányfalu); Róbert Lóki, Archäologe (Pázmány Péter Katholische Universität, Philosophische Fakultät, Labor für Archäologische Geoinformatik, Esztergom/Gran); Teréz Schererné Csécs, Bibliothekarin (Rómer Flóris Museum für Kunst und Geschichte, Győr/Raab); Lajos Sándor, Sondengänger (Sandax GmbH, Környe/Kirne); Eszter Harsányi, Archäologin und Sven-Markus Lörsch (Schriesheim); Andrea Barta, wissenschaftliche Mitarbeiterin (Ungarische Akademie der Wissenschaften, Institut für Sprachwissenschaft, Budapest); István Bardoly, Bibliothekar und Sammlungsleiter (Ungarisches Museum für Architektur und Zentrale für Dokumentation der Denkmalpflege, Budapest); Gyula Horváth, Hilfsarchivar (Ungarisches Nationalarchiv, Budapest); Zsolt Mráv und Tamás Szabadváry, Archäologen (UNM, Archäologische Abteilung, Budapest); István Vida, Numismatiker (UNM, Münzkabinett, Budapest); Tamás Tvarosek, Bibliothekar (UNM, Zentrale Bibliothek, Budapest), Szilvia Komiszár, Sammlungsverwalterin (UNM, Zentrales Archiv und Digitales Fotoarchiv, Budapest); Tamás Pusztai, stellvertretender Generaldirektor des Archäologischen Denkmalschutzes; Ágnes Kazsóki, Zeichnerin; Árpád Balogh, Tamás Látos, Zsolt Zsiga, Geodäten; Zsuzsanna Pálfalvi, Imre Balogh, Restauratoren; József Bicskei, Fotograf; Orsolya Viktorik, László Máté, Geologen; Nicklas Larsson, Archäologe (UNM DAD, Budapest); Máté Stibrányi, László Nagy, Archäologen (Várkapitányság Nonprofit gAG, Budapest); Annamária Jankó, stellvertretende Direktorin (Verteidigungsministerium, Institut und Museum für Militärgeschichte, Archiv für Militärgeschichte, Budapest), Loránd Olivér Kovács, Archäologe (Villa Romana Baláca, Archäologischer Park Gorsium).

Katalog der Kleinfunde

1. Gürtelbeschlag, Sondage Nr. 1
Bronze. Lyraförmiges Bruchstück eines Militärgürtelbeschlags mit halbplastischem, kreuzförmigem Mittelteil. Die Arme des Kreuzes gehen in eine Reihe von Rankenmotiven über, die quadratisch miteinander verknüpft sind. An der Hinterseite Niete mit abgerundetem Kopf von rundem Profil.
Länge: 2,4 cm, Breite: 2,8 cm,
Dicke: 0,4 cm, Gewicht: 6,01 g.

2. Siegelring, Sondage Nr. 1
Bronze. Gegossener, unverzierter Siegelring mit halbrundem Profil und mit einem dicken, scheibenartig geformten, runden Kopf.
Der Kopf ist mit einem eingetieften Motiv verziert: In der Mitte eine runde Eintiefung, an der Kante U-förmige Einkerbungen (Krebs/Hummer?), die von einer Seite durch eine etwas krumme Rille zweigeteilt wird. Um den Ringkopf herum eine leicht verrutschte Perlenreihe. An den Schultern doppelte Pseudogranulation.
Durchmesser: 2,5 cm, Dicke: 0,3 cm,
Durchmesser des Kopfes: 1,4 cm,
Dicke des Kopfes: 0,5 cm, Gewicht: 8,1 g.

3. Ring, Sondage Nr. 1
Bronze. Unverzierter Bandring, an beiden Seiten zusammengedrückt, gesprungener Verband.
Größe: 2,3×2 cm, Dicke: 0,3 cm,
Gewicht: 1,2 g.

4. Haarnadel mit Löffelende, Sondage Nr. 1
Bronze. Nadel mit rundem Profil, das spitze Ende ist abgebrochen. Der löffelförmige Kopf ist leicht gebogen. Die Nadel hat unter dem Löffelteil ein dreieckiges Profil, mit fischgrätenmusterähnlichen Kerben, darunter abwechselnd Doppelringe und fassförmige Elemente als Verzierung.
Länge: 7,7 cm, Dicke: 0,4 cm,
Löffel Durchmesser: 0,6 cm, Gewicht: 3,99 g.

5. Verziertes Bronzeblech, Sondage Nr. 1
Bronze. Bruchstück mit einer Rosette von acht Blütenblättern und mit einer punzierten Perlenlinie an der Kante.
Länge: 1,1 cm, Breite: 1,3 cm, Dicke: 0,2 cm, Gewicht: 0,23 g.

Münzkatalog

6. Divus Claudius II., römische Imitation eines Antoninians (nach 270), Sondage Nr. 1
Av: DIVO CLAVDIO, Kopf mit Strahlenkrone nach rechts.
Rev: CONSECRATIO, Adler steht nach links, sein Kopf ist nach rechts gedreht.
Münzstätte: unsicher.
Gewicht: 1,20 g.
RIC: ?

7. Maximian, AE1 (follis) (286–305), Sondage Nr. 1
Av: IMP C MAXIMIANVS P F AVG, Kopf mit Lorbeerkranz nach rechts.
Rev: SACRA MONET AVGG ET CAESS NOSTR, stehende Moneta mit Waage in der rechten und Füllhorn in der linken Hand.
Münzstätte: unsicher.
Gewicht: 8,24 g.
RIC: ?

8. Licinius I., AE2 (313–315), Sondage Nr. 1
Av: IMP LIC LICINIVS P F AVG, Kopf mit Lorbeerkranz nach rechts.
Rev: IOVI CONS-ERVATORI, nackter Jupiter steht nach links mit einer Chlamys auf seiner linken Schulter. In seiner rechten Hand kleine Viktoria auf einem Globus, in der linken Zepter. Neben seinem rechten Fuß ein Adler.
Münzstätte: A//SIS, Siscia.
Gewicht: 3,83 g.
RIC: VII, 22

9. Constantius II., AE4 (335–337), Sondage Nr. 1
Av: CONSTANTI-VS P F AVG, Kopf mit Perlendiadem nach rechts, gepanzerte Büste mit Paludamentum.
Rev: GLOR-IA EXERC-ITVS, zwei gegenüberstehende Soldaten, mit Speer und Schild in ihren Händen. Zwischen ihnen Feldzeichen.
Münzstätte: A SIS, Siscia.
Gewicht: 1,20 g.
RIC: VIII, 76

10. Constantinus II., AE4 (337–340), Sondage Nr. 1
Av: CONSTANTI-VS P F AVG, Kopf mit Perlendiadem nach rechts, gepanzerte Büste mit Paludamentum.
Rev: GLOR-IA EXERC-ITVS, zwei gegenüberstehende Soldaten, mit Speer und Schild in ihren Händen. Zwischen ihnen Feldzeichen.
Münzstätte: unsicher.
Gewicht: 1,29 g.
RIC: ?

11. Constantius II., AE4 (337–340), Sondage Nr. 1
Av: CONSTANTI-VS P F AVG, Kopf mit Perlendiadem nach rechts, gepanzerte Büste mit Paludamentum.
Rev: GLOR-IA EXERC-ITVS, zwei gegenüberstehende Soldaten, mit Speer und Schild in ihren Händen. Zwischen ihnen Feldzeichen.
Münzstätte: unsicher.
Gewicht: 1,53 g.
RIC: ?

12. Constantius II., AE4 (342–348), Sondage Nr. 1
Av: CONSANTI-VS P F AVG, Kopf mit Perlendiadem nach rechts, gepanzerte Büste mit Paludamentum.
Rev: VICTORIAE AVGG DD Q NN, zwei gegenüberstehende Viktorias mit Kranz in den rechten und Palmzweig in den linken Händen.
Münzstätte: A SIS, Siscia.
Gewicht: 1,83 g.
RIC: VIII, 182

13. Constantius II., AE4 (358–361), Sondage Nr. 1
Av: CONSANTI-VS P F AVG, Kopf mit Perlendiadem nach rechts, gepanzerte Büste mit Paludamentum.
Rev: SPES REI – PUBLICE, Kaiser steht nach links. Er hält in der rechten Hand einen Globus, in der linken eine Lanze.
Münzstätte: unsicher.
Gewicht: 1,23 g.
RIC: ?

14. **Julian II., AE1 (360–363), Sondage Nr. 1**
Av: DN FL CL IVLI-ANVS P F AVG, Kopf mit Perlendiadem nach rechts, gepanzerte Büste mit Paludamentum.
Rev: SECVRITAS REI PVB, Stier schreitet nach rechts, über ihm zwei Sterne.
Münzstätte: LVGD OFF P, Lugdunum.
Gewicht: 8,54 g.
RIC: VIII, 236

15. **Valens, AE3 (364–367), Sondage Nr. 1**
Av: D N VALEN-S P F AVG, Kopf mit Perlendiadem nach rechts, gepanzerte Büste mit Paludamentum.
Rev: SECVRITAS-REIPVBLICAE, Viktoria schreitet nach links, in ihrer rechten Hand Kranz, in der linken Palmzweig.
Münzstätte: [...] SISC, Siscia
Gewicht: 1,57 g
RIC: IX, 5b

16. **Valens, AE3 (364–375), Sondage Nr. 1**
Av: D N VALEN-S P F AVG, Kopf mit Perlendiadem nach rechts, gepanzerte Büste mit Paludamentum.
Rev: SECVRITAS – REI PVBLICAE, Viktoria schreitet nach links, in ihrer rechten Hand Kranz, in der linken Palmzweig.
Münzstätte: [...] SISC, Siscia.
Gewicht: 1,84 g.
RIC: IX, 7b

17. **Valens, AE3 (364–378), Sondage Nr. 1**
Av: D N VALEN-S P F AVG, Kopf mit Perlendiadem nach rechts, gepanzerte Büste mit Paludamentum.
Rev: SECVRITAS – REI PVBLICAE, Viktoria schreitet nach links, in ihrer rechten Hand Kranz, in der linken Palmzweig.
Münzstätte: unsicher.
Gewicht: 1,74 g.
RIC: ?

18. Valentinian I., AE3 (367–375), Sondage Nr. 1
Av: D N VALENTINI-ANVS P F AVG, Kopf mit Perlendiadem nach rechts, gepanzerte Büste mit Paludamentum.
Rev: GLORIA RO-MANORVM, Kaiser schreitet nach rechts und schleift mit seiner rechten Hand einen Gefangenen hinter sich her. In seiner linken Hand Labrum.
Münzstätte: D//* B SISC, Siscia.
Gewicht: 2,83 g.
RIC: IX, 14a (xi)

19. Theodosius I.? AE4 (unsicher) (383–394), Sondage Nr. 1
Av: [...], Kopf mit Perlendiadem nach rechts, gepanzerte Büste mit Paludamentum.
Rev: SALVS REI – PVBLICE?, Viktoria schreitet nach links und schleift mit ihrer linken Hand einen Gefangenen hinter sich her. In ihrer rechten Hand Tropaeum.
Münzstätte: unsicher.
Gewicht: 0,90 g.
RIC: ?

20. Licinius I., AE3 (314–315), Sondage Nr. 2
Av: IMP LICINIVS P F AVG, Kopf mit Lorbeerkranz nach rechts.
Rev: SOLI INV-I*CTO COMITI, Sol steht nach links, Mantel über der linken Schulter. Seine rechte Hand ist erhoben, in seiner linken Hand hält er einen Globus.
Münzstätte: R-F/X/, R P Roma.
Gewicht: 3,64 g.
RIC: VII, 27

21. Constans oder Constantius II., AE2 (348–354), Sondage Nr. 2
Av: D N CONST…, Kopf mit Perlendiadem nach rechts, gepanzerte Büste mit Paludamentum.
Rev: FEL TEMP – REPARATIO, Fußsoldat ersticht einen gefallenen Reiter.
Münzstätte: unsicher.
Gewicht: 3,69 g.
RIC: ?

22. Constantius II., AE3 (350–358), Sondage Nr. 2
Av: DN CONSTAN-…, Kopf mit Perlendiadem nach rechts, gepanzerte Büste mit Paludamentum.
Rev: FEL TEMP – REPARATIO, Fußsoldat ersticht einen gefallenen Reiter.
Münzstätte: unsicher.
Gewicht: 2,26 g.
RIC: ?

23. Constantius Gallus, AE3 (351–354), Sondage Nr. 2
Av: D N CONSTANTIVS IVN NOB C, gepanzerte Büste mit Paludamentum nach rechts.
Rev: FEL TEMP RE-PARATIO, Fußsoldat ersticht einen gefallenen Reiter.
Münzstätte: B SIS, Siscia.
Gewicht: 2,16 g.
RIC: VIII, 351

24. Constantius Gallus, AE3 (351–354), Sondage Nr. 2
Av: D N CONSTANTIVS IVN NOB C, gepanzerte Büste mit Paludamentum nach rechts.
Rev: FEL TEMP RE-PARATIO, Fußsoldat ersticht einen gefallenen Reiter.
Münzstätte: Γ SIS, Siscia.
Gewicht: 2,18 g.
RIC: VIII, 351

25. Constantius II., AE4 (358–361), Sondage Nr. 2
Av: DN CONST…?, Kopf mit Perlendiadem nach rechts, gepanzerte Büste mit Paludamentum.
Rev: SPES REI – PVBLICE, Kaiser steht nach links mit einem Globus in seiner rechten und einer Lanze in seiner linken Hand.
Münzstätte: unsicher.
Gewicht: 2,25 g.
RIC: ?

26. Valentinian I., AE3 (364–367), Sondage Nr. 2
Av: D N VALENTINI-ANVS P F AVG, Kopf mit Perlendiadem nach rechts, gepanzerte Büste mit Paludamentum.
Rev: SECVRITAS – REI PVBLICAE, Viktoria schreitet nach links, in ihrer rechten Hand Kranz, in der linken Palmzweig.
Münzstätte: DΔSISC, Siscia.
Gewicht: 2,47.
RIC: IX, 7a (iv)

27. Valentinian I., AE3 (364–367), Sondage Nr. 2
Av: D N VALENTINI-ANVS P F AVG, Kopf mit Perlendiadem nach rechts, gepanzerte Büste mit Paludamentum.
Rev: SECVRITAS – REI PVBLICAE, Viktoria schreitet nach links, in ihrer rechten Hand Kranz, in der linken Palmzweig.
Münzstätte: */A\//D A SISC, Siscia
Gewicht: 2,79 g.
RIC: IX, 7a (vii)

28. Theodosius I., AE4 (388–392), Sondage Nr. 2
Av: D N THEODO-SIVS P F AVG, Kopf mit Perlendiadem nach rechts, gepanzerte Büste mit Paludamentum.
Rev: SALVS REI – PVBLICAE, Viktoria schreitet nach links und schleift mit ihrer linken Hand einen Gefangenen hinter sich her. In ihrer rechten Hand Tropaeum. Im linken Bildfeld Staurogramm.
Münzstätte: AQ P, Aquileia
Gewicht: 2,00 g
RIC: IX, 58b

Katalog der gestempelten Ziegel[1] (1:3)

29. ***Imbrex*** **mit COH V LUC-Stempel,** ***vicus militaris***

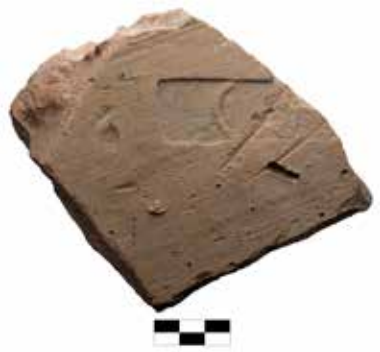
Bruchstück; Farbe des Ziegels: dunkelorange; Farbe des Überzugs: dunkelorange; ohne Inv.-Nr.
Größte Länge: 14,3 cm; Dicke: 1,9–2,2 cm; größte Breite: 6,5 cm
Stempel: Länge: 12,7 cm, Breite: 2,5 cm
Äußere Oberfläche: dunkelorange, unregelmäßig. Der wiederverwendete Ziegelsplitt in der Magerung ist auch an der Oberfläche sichtbar. Der Stempel ist deutlich, fast vollständig, an den Kanten leicht abgegriffen.
Untere Oberfläche: unregelmäßig, grob, mit Spuren des Formkastens?
Verschmutzung: An der Bruchfläche und an der unteren Oberfläche sind Mörtelspuren zu erkennen.
Sonstiges: Im Material sind wiederverwendeter Ziegelsplitt und Kalkstücke zu sehen.

30. ***Tubus*** **mit LEG I[- - -]-Stempel,** ***vicus militaris***

Bruchstück; Farbe des Ziegels: hellrot; Farbe des Überzugs: hellrot; ohne Inv.-Nr.
Größte Länge: 12,8 cm; Dicke: 1,4–2 cm; größte Breite: 11 cm
Stempel: Länge: 8 cm Breite: 2,7 cm
Äußere Oberfläche: abgenutzt, feinkörnig, mit einem beschädigten und stark abgenutzten Stempel. Der Ansatz der Leiste ist zu erkennen.
Untere Oberfläche: leicht unregelmäßig, stellenweise rissig, feinkörnig.
Sonstiges: Im Material sind kleinere und größere neugeknetete Tonklümpchen aus wiederverwendeten Rohziegeln sichtbar.

1 Der Aufbau und die Fachausdrücke folgen dem Katalog der Funde aus *Gorsium* (Tác) von Loránd Olivér Kovács, s. Kovács 2006, 179–239.

31. ***Tegula* mit CỌ[- - -]-Stempel, *vicus militaris***



Bruchstück; Farbe des Ziegels: hellroter Kern mit dunkelorangem Mantel; Farbe des Überzugs: dunkelorange; ohne Inv.-Nr.
Größte Länge: 11,4 cm; Dicke: 3–3,2 cm; größte Breite: 10,1 cm
Stemple: Länge: 6,8 cm; Breite: 2,5–2,3 cm
Äußere Oberfläche: gründlich geglättet mit dem Abdruck der Fasern des Glätters. Die Oberfläche ist mit kleineren und größeren Luftbläschen übersät. Der Stempelabdruck mit einer CỌ-Inschrift ist fragmentarisch und beschädigt.
Untere Oberfläche: An der Oberfläche und in den Löchern sind Mörtelspuren sichtbar. Außerdem sind Spuren der Abnahme des Formkastens zu sehen.
Sonstiges: Im Material sind an bestimmten Stellen mittelgroße neugeknetete Tonklümpchen aus wiederverwendeten Rohziegeln zu erkennen.

32. ***Tegula* mit [Q]ỤADRIB-Stempel, *vicus militaris***

Bruchstück; Farbe des Ziegels: rot (Kern), orange (Mantel); Farbe des Überzugs: orange; ohne Inv.-Nr.
Größte Länge: 14,5 cm; Dicke: 2,6–2,8 cm; größte Breite: 13 cm
Stempel: Länge: 11,2 cm, Breite: 3,6 cm
Äußere Oberfläche: gründlich geglättet, mit Linien der Glättung und Spuren von Wasser- oder Regentropfen. Fragmentarisch erhaltener Stempelabdruck mit retrograder Inschrift.
Untere Oberfläche: Abgegriffen und körnig, an einigen Stellen ist die ursprünglich gründlich geglättete Oberfläche sichtbar.
Verschmutzung: An der Bruch- und unteren Oberfläche sind Mörtelspuren zu sehen.
Sonstiges: aus Ton von guter Qualität. Im Material ist nur eine minimale Menge von Kies und Ziegelbruchstücken zu sehen.

33. Tubus* mit [QV]ADR[IB]-Stempel, *vicus militaris

Bruchstück; Farbe des Ziegels: Ziegelrot; Farbe des Überzugs: Ziegelrot; ohne Inv.-Nr.
Größte Länge: 8,6 cm; Dicke: 2,3–2,5 cm; größte Breite: 12,2 cm
Stempel: Länge: 8,8 und 3,7 cm, Breite: 2,9 cm
Äußere Oberfläche: stark abgegriffen, feinkörnig. Ansätze von anderen rechtwinkeligen Wänden des Tubus sind an beiden Seiten sichtbar. Leicht abgegriffener Stempel in der Form eines gleichschenkligen Trapezes. Unvollständiger Stempelabdruck am Rand des Ziegels.
Untere Oberfläche: Die feinkörnige Oberfläche wurde grob behandelt.
Sonstiges: Im Material ist die Magerung mit neugekneteten Tonklümpchen aus wiederverwendeten Rohziegel und Kies zu erkennen.

34. Tegula* mit ḶṾ-Stempel und Pfotenabdruck, *vicus militaris

Bruchstück; ohne Leisten; Farbe des Ziegels: rot; Farbe des Überzugs: rot, die innere Seite des Mantels ist gelb/orange; ohne Inv.-Nr.
Größte Länge: 12 cm; Dicke: 2,6–2,9 cm; größte Breite: 9,5cm
Stempel: Beschädigtes Stempelfeld, seine ursprüngliche Breite ist unbekannt, Länge: 8,3 cm, Breite: 2,3 cm
Äußere Oberfläche: gleichmäßig geglättet. Sehr fragmentarisch erhaltener, stark abgegriffener Stempel mit ḶṾ-Inschrift und Pfotenabdruck eines Hundes.
Untere Oberfläche: gleichmäßig geglättet, leicht verwittert, mit Spuren des Abzugs des überschüssigen Tons.
Sonstiges: An der Bruchfläche sind Luftbläschen zu sehen. Das Rohmaterial wurde mit neugekneteten Tonklümpchen aus wiederverwendeten Rohziegeln leicht gemagert.

35. Tegula* mit Stempel mit einer vermutlich kursiven Inschrift, *vicus militaris

Bruchstück; Farbe des Ziegels: gelber/cremefarbiger Mantel, beinahe rosaroter Kern; Farbe des Überzugs: gelb/cremefarbig; ohne Inv.-Nr.
Größte Länge: 21,2 cm; Dicke: 20,5 cm; größte Breite: 2,4–3,1 cm; Höhe der Leiste: 5,1 cm
Stempel: Länge: 8,6 cm, Breite: 3,7 cm
Äußere Oberfläche: leicht unregelmäßig, stellenweise mit riss- und bläschenähnlichen Fehlstellen, vermutlich wurde der Ton nicht gründlich aufbereitet. Fragmentarisch erhaltener Stempel mit kursiver Inschrift. Eine Leiste ist erhalten.
Untere Oberfläche: leicht verwittert, feinkörnig.
Verschmutzung: An der verwitterten unteren Oberfläche ist eine Schicht Kalk- oder eine andere Karbonatablagerung.
Sonstiges: An der Bruchfläche sind mehreren Bläschen sichtbar, das Rohmaterial wurde mit neugekneteten Tonklümpchen aus wiederverwendeten Rohziegeln gemagert. Die Größe der Klümpchen variieren zwischen einigen Millimetern und 1 cm.

Literatur

R. Alföldi 1957 — M. R. Alföldi, Schmucksachen. In: I. Borzsák (Hrsg.), *Intercisa II. (Dunapentele). Geschichte der Stadt in der Römerzeit*. Geschichte der Stadt in der Römerzeit. Archaeologia Hungarica XXXVI (1957), 399–476.

Anonym 1877 — Anonym, Lajstroma a Magyar nemzeti museum számára f. évi junius hóban részint ajándékozott, részint megvett tárgyaknak [Inventar der Gegenstände, die im Juni des laufenden Jahres dem Ungarischen Nationalmuseum teils geschenkt, teils gekauft wurden]. *Budapesti Közlöny 155* (1877), 5382.

Anonym 1924a — Anonym, Hatalmas római táborra bukkantak Tokodon és Nyergesújfalun [Es wurde ein riesiges Lager aus der Römerzeit in Tokod und Nyergesújfalu gefunden]. *Világ 15. évf. 241. sz.* (1924), 10.

Anonym 1924b — Anonym, Római tábor maradványai [Reste eines Römerlagers]. *Pécsi lapok 3. évf. 280. sz.* (1924), 2.

Balogh 1934 — A. Balogh, Néhány adat Esztergom városnak és vármegyének római korából [Einige Angaben aus der Römerzeit der Stadt und des Komitats Esztergom]. *Esztergom Évlapjai / Annales Strigoniensis* (1934), 41–52.

Balogh et al. 2014 — J. Balogh – G. Jakab – Z. Szalai – J. Szeberényi – I. Viczián, Omlás és csúszásveszélyes partfalak állékonyságának komplex biztosítása a dunai magaspartokon – az épített rézsűk erozióvédelme és monitorozása. Strengthening of potentially collapsing and sliding bluffs along Danube river – erosion prevention and monitoring of artificial scarps. In: G. Jakab – Z. Szalai (szerk.), *Talajpusztulás Térben és Időben* (Budapest, 2014), 66–82.

Bauer 1863 — J. Bauer, R. E. S. Okmánytára. 65. sz. A „Helynevek magyarázója“ című munkához Nyerges Újfalu község eredetetörténelméről… [S. R. E. Archiv Nr. 65. Zur Arbeit „Die Erklärung der Ortsnamen“ über die Geschichte von Nyerges Újfalu…]. *Sürgöny 3.* évf*, 289. sz*. (1863), ohne Seitenangabe.

Bél 2001 — M. Bél, *Esztergom vármegye leírása* [Die Beschreibung des Komitats Esztergom] (Esztergom, 2001).

Bendefy 1976 — L. Bendefy, *Mikoviny Sámuel megyei térképei. Különös tekintettel az Akadémiai Könyvtár Kézirattárának Mikoviny-térképeire* [Die Komitatskarten von Sámuel Mikoviny. Mit einem Schwerpunkt auf der Manuskriptsammlung der Bibliothek der Akademie] (Budapest, 1976).

Bendefy 1977 — L. Bendefy, (Hrsg. der Reihe), *A Magyar Országos Levéltár térképeinek katalógusa 1.: Helytartótanácsi térképek III. rész 1730–2406. szám.* Kézirat [Katalog der Karten des Ungarischen Staatsarchivs 1. Karten des Statthalterrats, Teil III. Nr. 1730–2406. Manuskript]. J. Lakos (Hrsg.) (Budapest, 1977).

Berényi 2018 — M. Berényi, Konstruktív rekonstrukció szimbólumokkal. Constructive Reconstruction with Symbols. *MúzeumCafé 68/5* (2018), 77–94, 291.

Bödőcs 2008 — A. Bödőcs, *A római kori* úthálózat *térinformatikai vizsgálata a mai Magyarország területén* [Geoinformatische Analyse des römischen Straßennetzes im heutigen Ungarn]. PhD Thesis (Budapest, 2008).

Bödőcs 2016 — A. Bödőcs, Denkmäler der römischen Straßen in Ungarn. *Dissertationes Pannonicae ex Instituto Archaeologico Universitatis de Rolando Eötvös nominatae Budapestiensis provenientes*. Ser. IV. Vol. 4 (Budapest, 2016).

Bogdán 1990 — I. Bogdán, *Magyarországi hossz- és földmértékek 1601-1874* [Länge und Geländemaße in Ungarn 1601-1874]. (Budapest, 1990).

Bózsa 2016 — A. Bózsa, *A szépségápolás tárgyi emlékanyaga Pannonia Magyarországra eső részén*. Instruments of beauty care from the Hungarian part of Pannonia. PhD thesis. (Budapest, 2016).

CIL 3 — *Corpus Inscriptionum Latinarum. Vol. III, Inscriptiones Asiae, provinciarum Europae Graecarum, Illyrici Latinae.* Ed. T. Mommsen (Berlin, 1873).

Czobor 1877 — B. Czobor, Hazai tud. intézetek és leletek [Wissenschaftliche Institutionen und Funde des Landes]. *Archaeologiai Értesítő 11* (1877), 227–228.

Dombay 1957	J. Dombay, Későrómai temetők Baranyában. Spätrömische Friedhöfe im Komitat Baranya. *Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 2* (1957), 181–330.
DuBois 2015	M. S. DuBois, *Auxiliae – A compendium of non legionary units of the Roman Army* (Cincinatti, 2015).
Facsády 2009	A. R. *Facsády, Aquincumi ékszerek. Jewellery in Aquincum*. Az Aquincumi Múzeum Gyűjteménye I (Budapest, 2009).
Fényes 1837	E. Fényes, *Magyar országnak 's a' hozzá kapcsolt tartományoknak mostani állapotja statisztikai és geographiai tekintetben. 2. kötet.* [Der aktuelle Zustand Ungarns und der dazu gehörigen Regionen aus statistischer und geographischer Sicht. Band 2]. (Pest, 1837).
Fischer 2012	Th. Fischer, *Die Armee der Caesaren. Archäologie und Geschichte* (Regensburg, 2012).
Forster 1906	Baron Gy. Forster, (Red.) *Magyarország műemlékei. A műemlékek helyrajzi jegyzéke* és *irodalma. Második kötet* [Baudenkmäler in Ungarn. Die topographische Liste und Bibliographie der Baudenkmäler. Zweiter Band]. (Budapest, 1906).
FMRU 1999	V. Lányi – F. Redő – T. Melinda, *Die Fundmünzen der römischen Zeit in Ungarn. Band III, Komitat Komárom-Esztergom* (Berlin – Budapest, 1999).
FRE DL II 2018	Frontiers of the Roman Empire – The Danube Limes. Volume II – ID-files of the component parts of the property (Pécs, 2018).
FRE RPH 2011	T. Fejérdy – Zs. Visy – Zs. Máté (eds.), *Frontiers of the Roman Empire: Ripa Pannonica in Hungary (RPH) Nomination Statement vol. 1–2* (Budapest, 2011).
Gabler 2003	D. Gabler, Ad Statuas castellum. In: Zs. Visy (ed.), *The Roman Army in Pannonia. An archaeological guide of the Ripa Pannonica* (Budapest, 2003), 70–72.
Gábor 2003	O. Gábor, Lugio castellum. In: Zs. Visy (ed.), *The Roman Army in Pannonia. An archaeological guide of the Ripa Pannonica* (Budapest, 2003), 130–132.
Gerő 1955	L. Gerő, *Magyarországi várépítészet* [Burgbau in Ungarn]. (Budapest, 1955).

Gudea 2013 — N. Gudea, Der Limes der Provinz Pannonia Inferior (106-294 n. Chr.). *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Bd. 60/22* (2013), 459–658.

Hainzmann 1991 — M. Hainzmann, Die Inschriften der Instrumenta Inscripta Latina, in: M. Hainzmann – Zs. Visy, *Instrumenta Inscripta Latina. Das römische Leben im Spiegel der Kleininschriften, Ausstellungskatalog* (Pécs, 1991), 9–12.

Hampel 1891 — J. Hampel, A Nemzeti Múzeum Régiségtárának gyarapodása [Die Neuerwerbungen des Altertumskabinetts des Nationalmuseums]. *Archaeologiai Értesítő 11* (1891), 282–283.

Helischer 1988 — J. Helischer, Esztergom vármegye statisztikai, történeti és helyrajzi leírása (1827) [Die statistische, historische und topographische Beschreibung des Komitats Esztergom (1827)]. *Esztergom Évlapjai / Annales Strigoniensis* (1988), 100–149.

Hoss 2014 — S. Hoss, *Cingulum Militare. Studien zum römischen Soldatengürtel des 1. bis 3. Jh. n. Ch.* PhD Thesis (Leiden, 2014).

Hrenkó 1976 — P. Hrenkó, Bottyán-sáncok a Duna mentében [Bottyán-Schanzen entlang der Donau]. *Geodézia* és *Kartográfia 28, 2* (1976), 139–144.

Jobst – Ditmar-Trauth 1992 — W. Jobst – G. Ditmar-Trauth, Rüstung und Bewaffnung des römischen Heeres. In: W. Jobst (Hrsg.), *Carnuntum. Das Erbe Roms an der Donau* (Bad Deutsch-Altenburg, 1992), 247–305.

H. Kelemen 1979a — M. H. Kelemen, 76. Nyergesújfalu - Sánchegy Ny-i lába. In: A. Sz. Burger (Szerk.), Az 1978. év régészeti kutatásai [76. Nyergesújfalu - Westfuß des Sánc-Berges. In: A. Sz. Burger (Red.) Archäologische Forschungen im Jahr 1978]. *Régészeti Füzetek I, 32.* (Budapest, 1979), 50.

H. Kelemen 1979b — M. H. Kelemen, 35. Nyergesújfalu – Westfuß vom Sánchegy. *Archaeologiai Értesítő 106* (1979), 280.

H. Kelemen 1994–1995 — M. H. Kelemen, A legio I adiutrix téglavetője Dömösön. Die Ziegelei der Legio I. Adiutrix in Dömös. *Archaeologiai Értesítő 121–122* (1994–1995), 97–114.

H. Kelemen 1997 — M. H. Kelemen, Későrómai sírok a nyergesújfalui tábor temetőjéből. Late Roman Tombs from the Cemetery of the Nyergesújfalu Camp. *Komárom-Esztergom Megyei Múzeumok Közleményei 5* (1997), 399–423.

H. Kelemen 2002 — M. H. Kelemen, Késő római sírok az Esztergom-Szentkirályi dűlőben. Spätrömische Gräber in Esztergom-Szentkirályi Flur. *Komárom Esztergom Megyei Múzeumok Közleményei 9* (2002), 85–98.

H. Kelemen 2003 — M. H. Kelemen, Crumerum castellum. In: Zs. Visy (ed.), *The Roman Army in Pannonia. An archaeological guide of the Ripa Pannonica* (Budapest, 2003), 82–84.

H. Kelemen 2011 — M. H. Kelemen, Késő római téglaégető kemence Esztergomból. Ein spätrömischer Ziegelbrennofen aus Esztergom. *Archaeologiai Értesítő 136* (2011), 135–163.

H. Kelemen – Merczi 2019 — M. H. Kelemen – M. Merczi, Római kori leletek az esztergomi Várhegyről [Römerzeitliche Funde vom Burgberg von Esztergom]. In: M. Merczi (Szerk.), *Az esztergomi Várhegy a római korban. Der Burgberg von Esztergom in der römischen Kaiserzeit* (Budapest, 2019), 112–329.

Kőnig 2001 — F. Kőnig, *Várak* és *erődítmények a Kárpát-medencében* [Burgen und Festungen im Karpatenbecken]. (Budapest, 2001).

Korom 2015 — A. Korom, A Pesti-síkság barbaricumi lelőhelyeinek pecsételt kerámiatípusai. Stamped pottery types from the Barbaricum sites of the Pest Plain. In: A. Türk (ed.), *Hadak útján XXIV. A népvándorláskor fiatal kutatóinak XXIV. konferenciája. 1. kötet. Conference of Young Scholars on the Migration Period. Vol. 1* (Budapest – Esztergom, 2015), 165–203.

Kottra 1985 — M. Kottra, *Nyergesújfalu a történelem tükrében* [Nyergesújfalu im Spiegel der Geschichte]. (Nyergesújfalu, 1985).

Kovács 1999 — P. Kovács, *Vicus* és *castellum kapcsolata az alsó-pannoniai limes mentén* [Wechselwirkungen zwischen Vicus und Castellum am unterpannonischen Limes]. Studia Classica 1. Universitatis Catholicae de Petro Pázmány Nominatae Series Historica (Piliscsaba, 1999).

Kovács 2003 — P. Kovács, Annamatia castellum. In: Zs. Visy (ed.), *The Roman Army in Pannonia. An archaeological guide of the Ripa Pannonica* (Budapest, 2003), 119–121.

Kovács 2006 — L. O. Kovács, Égetett agyag tetőfedő elemek a táci római kori településről [Dachelemente aus gebranntem Ton in der römerzeitlichen Siedlung von Tác]. *Alba Regia 35* (2006), 137–242.

Kovács 2019 — P. Kovács, *Pannonia története a késő római korban (Kr. 284–395)* [Die Geschichte Pannoniens in der Spätrömerzeit (284–395 n. Chr.)] (Budapest, 2019).

Kubinyi 1852 — Á. Kubinyi, Folyó 1852-ik évi jun. 1-jétől jun. 30-káig a magyar nemzeti muzeum számára részint ajándékoztatott, részint megvétetett [Gegenstände, die vom 1. Juni bis zum 30. Juni des laufenden Jahres 1852 dem Ungarischen Nationalmuseum teils geschenkt, teils gekauft wurden]. Pesti Napló 3/704 (1852), Ohne Seitenangabe.

Kurzmann 2006 — R. Kurzmann, *Roman Military Brick Stamps: A Comparison of Methodology*. British Archaeological Reports International Series 1543 (Oxford, 2006).

Lányi 1981 — V. Lányi, Die graue spätrömische Keramik von Tokod. In: A. Mócsy (Hrsg.), *Die spätrömische Festung und das Gräberfeld von Tokod* (Budapest, 1981), 73–120.

Lőrincz 1977 — B. Lőrincz, *Pannonische Stempelziegel, Limes-Strecke Annamatia–Ad Statuas*. Dissertationes Archaeologicae Ser. II, 5 (Budapest, 1977).

Lőrincz 1979a — B. Lőrincz, Die Ziegelstempel des spätrömischen Südostfriedhofes von Intercisa. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae 31* (1979), 293–312.

Lőrincz 1979b — B. Lőrincz, *Pannonische Stempelziegel II. Limes-Strecke Vetus Salina–Intercisa.* Dissertationes Archaeologicae Ser. II. No. 7. (Budapest, 1979).

Lőrincz 1981 — B. Lőrincz, *Pannonische Ziegelstempel III. Limes-Strecke Ad Flexum–Ad Mures*. Dissertationes Archaeologicae Ser. No. 9 (Budapest, 1981).

Lőrincz 1990 — B. Lőrincz, Segédcsapatok [Hilfstuppen]. In: A. Mócsy – J. Fitz (Szerk.), *Pannonia régészeti kézikönyve* [Archäologisches Handbuch Pannoniens] (Budapest, 1990), 72–82.

Lőrincz 2001 — B. Lőrincz, *Die römischen Hilfstruppen während der Prinzipatszeit*. Wiener Archäologische Studien, Bd. 3 (Wien, 2001).

Lőrincz 2002 — B. Lőrincz, Die Erzeugnisse der Privatziegeleien in Pannonien. In: K. Kuzmová – K. Pieta – J. Rajtár (eds.), *Zwischen Rom und dem Barbaricum. Festschrift für Titus Kolník.* Communicationes Instituti Archaeologici Nitriensis Academiae Scientiarum Slovacae Tomus V. (Nitra, 2002), 153–166.

Lőrincz 2008 — B. Lőrincz, A bélyeges téglák [Gestempelte Ziegel]. In: Á. Szabó – E. Tóth (Szerk./Hrsg.), M. H. Kelemen, *Solva, Esztergom késő római temetői. M. Merczi* és *B. Lőrincz tanulmányaival. Die spätrömischen Gräberfelder von Esztergom, mit Beiträgen von Mónika Merczi und Barnabás Lőrincz*. Libelli Archaeologici Ser. Nov. No. III. (Budapest, 2008), 479–553.

Lőrincz 2010 — B. Lőrincz, Ein Ziegelstempel der cohors V Callaecorum Lucensium aus Crumerum. *Acta Classica Universitatis Scientiarum Debreceneniensis XLVI* (2010), 79–81.

Merczi 2002 — M. Merczi, Embertani adatok Nyergesújfalu-Sánchegy későrómai kori népességéhez. Anthropologische Angaben zur spätrömischen Bevölkerung von Nyergesújfalu-Sánchegy. *Komárom-Esztergom Megyei Múzeumok Közleményei 9* (2002), 99–112.

Merczi 2014 — M. Merczi, *Nyergesújfalu (*Ásatási *dokumentáció* és *egyéb iratok: Sánchegy – SPAR)* [Nyergesújfalu (Grabungsdokumentation und weitere Dokumente: Sánc-Berg – SPAR)]. Unpubliziert. Archiv des Balassa Bálint Museums in Esztergom Nr. 663. (Esztergom, 2014).

Mócsy 1962 — A. Mócsy, Pannonia. *Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft Supplementband IX* (Stuttgart, 1962), 516–776.

MRT 5 — I. Horváth – M. H. Kelemen – I. Torma, 15/4. Sánchegy I. In: I. Torma (Szerk.), M*agyarország Régészeti Topográfiája 5. Komárom megye régészeti topográfiája. Esztergom és Dorogi járás* [Archäologische Topografie Ungarns 5. Archäologische Topografie des Komitats Komárom. Kreis Esztergom und Dorog]. (Budapest, 1979), 266–277.

Nagy 1937	L. Nagy, Aquincumi vonatkozású kiadatlan feliratos kőemlékek Szentendréről, Inschriftliche Steindenkmäler aus Szentendre mit Beziehungen zu Aquincum. *Archaeologiai Értesítő 50* (1937), 85–116, 215–217.
Nagy 1942	T. Nagy, Kutatások Ulcisia Castra területén (Előzetes jelentés az 1939. évi ásatásról), Indagini sul territorio di Ulcisia Castra. *Archaeologiai Értesítő III/III* (1942), 261–285.
Neogrády 1950	S. Neogrády, A légifénykép és az archeológiai kutatások [Das Luftbild und die archäologischen Forschungen]. *Térképészeti Közlöny VII, 3–4* (1950), 283–332.
Oldenstein 1977	J. Oldenstein: *Zur Ausrüstung römischer Auxiliareinheiten. Studien zu Beschlägen und Zierat an der Ausrüstung der römischen Auxiliareinheiten des obergermanisch-raetischen Limesgebietes aus dem zweiten und dritten Jahrhundert n. Chr.* Bericht der Römisch-Germanischen Kommission (1977), 49–284.
Ottományi 2016	K. Ottományi, *A budaörsi római vicus temetője. Régészeti tanulmányok. The cemetery of the Roman vicus at Budaörs* (Budapest, 2016).
Padányi 2000	L. Padányi, *Nyergesújfalu monográfiája* [Monografie von Nyergesújfalu]. (Nyergesújfalu, 2000).
Padányi 2007	L. Padányi, *Crumerum. Nyergesújfalu mai helyén* élt *népek története a honfoglalásig*. Helytörténeti Olvasókönyv 2 [Crumerum. Die Geschichte der Völker am Ort des heutigen Nyergesújfalu bis zur ungarischen Landnahme. Ein heimatkundliches Lesebuch 2]. (Nyergesújfalu, 2007).
Padányi 2007	L. Padányi, *Mi volt, mi van, mi lesz? 2011. március 7.* [Was war, was ist, was wird sein? Montag, 7. März 2011] http://www.nyergesujfalu.hu/index.php/nyergesujfalu/nyergesujfalu-tortenete [Abgerufen am 1. November 2020]
Paksi et al. 2019	Sz. Paksi – R. Kustár – J. Mácsai-Cser – A. Márkus, *Nyergesújfalu város* örökségvédelmi *hatástanulmánya* [Wirkungsstudie für Denkmalschutz in der Stadt Nyergesújfalu]. (Budapest, 2019). http://www.nyergesujfalu.hu/Dokumentumok/kozerdeku/its/Nyergesujfalu_OROKSEGVEDELMI_HATASTANULMANY.pdf [Abgerufen am 1. November 2020]

Pastinszky – Tapolcainé 1977 M. Pastinszky – É. Tapolcainé Sáray Szabó, *Pesty Frigyes 1864.* évi *helynévgyűjtése Komárom megye* [Sammlung der Ortsnamen von Frigyes Pesty aus dem Jahr 1864, Komitat Komárom] (Tatabánya, 1977).

Princz – Teleki s. a. Gy. Princz – P. Gróf Teleki, *Magyar föld, magyar faj II. Magyar földrajz. A magyar munka földrajza* [Ungarisches Land, ungarische Rasse II. Ungarische Geografie. Die Geografie der ungarischen Arbeit]. (Budapest, s. a. [1938?]).

Pulszky 1872 F. Pulszky, Lajstroma az 1872. november hóban a m. n. museum számára részint ajándékozott, részint megvett tárgyaknak [Inventar der Gegenstände, die im Jahr 1872 dem Ungarischen Nationalmuseum teils geschenkt, teils gekauft wurden]. *Budapesti Közlöny 296* (Buda-Pest, 1872), 2371.

Radnai 1960 L. Radnai, Régészeti kutatás a magasból [Archäologische Forschungen aus der Höhe]. *Élet és Tudomány 15, 26* (1960), 815–819.

Rákóczi 1978 *Mémoires du prince François II Rákóczi sur la guerre de Hongrie Depuis 1703 jusqu'a sa fin. Archivum Rákóczianum. Series III: scriptores. Œuvres de François II Rákóczi I. II. Rákóczi Ferenc fejedelem emlékiratai a magyarországi háborúról, 1703-tól annak végéig.* Archivum Rákóczianum. III. Osztály: írók. II. Rákóczi Ferenc művei I. (Budapest, 1978).

RIC IV. 1 H. Mattingly – E. A. Sydenham, *The Roman Imperial Coinage. Vol. IV. Part I* (London, 1968).

RIC VII C. H. V. Sutherland – R. A. G. Carson, *The Roman Imperial Coinage. Vol. VII* (London, 1981).

RIC VIII C. H. V. Sutherland – R. A. G. Carson, *The Roman Imperial Coinage. Vol. VIII* (London, 1981).

RIC IX H. Mattingly – C. H. V. Sutherland, *The Roman Imperial Coinage. Vol. IX* (London, 1951).

Roldán Hervás 1974 J. M. Roldán Hervás, *Hispania y el ejercito romano: Contribucion a la historia social de la España antigua* (Salamanca, 1974).

Rómer 1866a F. Rómer, *19. Jegyzőkönyv* [Protokoll Nr. 19] (1866). http://romer2015.hu/wp-content/plugins/pdf-viewer-for-wordpress/web/viewer-shortcode.php?file=http://romer2015.hu/wp-content/uploads/2016/05/romer_19_v.pdf&settings=001100010&lang=hu#page=&zoom=auto [Abgerufen am 1. November 2020]

Rómer 1866b F. Rómer, *20. Jegyzőkönyv* [Protokoll Nr. 20] (1866). http://romer2015.hu/wp-content/plugins/pdf-viewer-for-wordpress/web/viewer-shortcode.php?file=http://romer2015.hu/wp-content/uploads/2016/05/romer_20_v.pdf&settings=001100010&lang=hu #page=&zoom=auto [Abgerufen am 1. November 2020]

Sashegyi 1979 O. Sashegyi (Hrsg.), A Magyar Országos Levéltár Térképeinek katalógusa. 1. Helytartótanácsi térképek I. rész 1–789. szám [kézirat [Manuskript]. [Katalog der Karten des Ungarischen Staatsarchivs 1. Karten des Statthalterrats, Teil I. Nr. 1–789] (Budapest, 1979).

Schmidtová – Mathédesz 2016 J. Schmidtova – L. Mathédesz, *Nové nálezy jednotky piatej kohorty Lucensium. Neue Funde der Einheit der fünften Kohorte Lucensium.* Annales Musei Nationalis Slovaci, Archeológia Supplementum 11, Gedenkschrift für Magda Pichlerová, Studien (Bratislava, 2016), 125–130.

Soproni 1956 S. Soproni, *Jelentés az Esztergom–Almásfüzitő közötti limesszakaszon végzett terepbejárásról. 1956.* ápr. *16–20* [Bericht über die Feldbegehung an der Limesstrecke zwischen Esztergom und Almásfüzitő, 16–20. April 1956]. (Szentendre, 1956). Unpubliziert. Archiv des Ungarischen Nationalmuseums Nr. 56/2 L/I.

Soproni 1976 S. Soproni, Nyergesújfalu (Crumerum). In: J. Fitz (Hrsg.), *Der römische Limes in Ungarn.* Az István Király Múzeum Közleményei, A. sorozat 22. szám [Reihe A, Nr. 22]. (Székesfehérvár, 1976), 42–43.

Soproni 1978 S. Soproni, *Der spätrömische Limes zwischen Esztergom und Szentendre. Das Verteidigungssystem der Provinz Valeria im 4. Jahrhundert* (Budapest, 1978).

Spaul 2000 *J. Spaul, COHORS² The evidence for and a short history of the auxiliary units of the Roman Imperial Army.* British Archaeological Reports International Series 841 (Oxford, 2000).

Szepessy 1959	G. Szepessy, Római téglabélyegek a Dorogi szénmedencében [Römerzeitliche Ziegelstempel aus dem Kohlenbecken von Dorog]. *Ismeretterjesztő füzetek 5* (Dorog, 1959).
Szilágyi 1933	J. Szilágyi, *Inscriptiones Tegularum Pannonicarum, A pannoniai bélyeges téglák*. Dissertationes Pannonicae ex Instituto Numismatico et Archaeologico Universitatis de Petro Pázmány Nominatae Budapestinensis Provenientes Ser. II, 1 (Budapest, 1933).
Szilágyi 1972	J. Szilágyi, Ziegelstempel. *Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft, Zweite Reihe, neunzehnter Halbband* (München, 1972), 433–446.
Tari s. a.	E. Tari, *Nyergesújfalu-Sánchegy ásatási dokumentáció* [Nyergesújfalu–Sánc-Berg, Grabungsdokumentation]. Unpubliziert. Archiv des Balassa Bálint Museums, Esztergom, Nr. 666. (Esztergom, s. a.).
Tari 2010	E. Tari, 388. Nyergesújfalu, Sánc-hegy, In: Kisfaludi Judit (Szerk.) [Hrsg.], R*égészeti Kutatások Magyarországon 2009. Archaeological Investigations in Hungary 2009.* (Budapest, 2010), 295.
von Thiele 1833	J. C. von Thiele, *Das Königreich Ungarn. Ein topographisch-historisch-statistisches Kundgemälde, das Ganze dieses Landes in mehr denn 12,400 Artikeln umfassend* (Kaschau, 1833).
Tóth – Szabó 1999	I. Tóth – Á. Szabó, *Bevezetés a római feliratok világába* [Einführung in die Welt der römischen Inschriften]. (Pécs, 1999).
Vágner 2009	Zs. Vágner, *Nyergesújfalu,* Örökségvédelmi *hatástanulmány. Régészeti munkarész* [Nyergesújfalu, Wirkungsstudie für Denkmalschutz. Archäologischer Arbeitsteil] (Pécel, 2009).
Varsik 1996	V. Varsik, Archäologische Topographie des antiken Gerulata. In: K. Kuzmová – J. Rajtár (Hrsg.). *Gerulata I.* (Nitra, 1996), 7–43.
Visy 1988	Zs. Visy, *Der pannonische Limes in Ungarn* (Stuttgart, 1988).
Visy 1989	Zs. Visy, *A római limes Magyarországon* [Der pannonische Limes in Ungarn]. (Budapest, 1989).

Visy 2000 — Zs. Visy, *A Ripa Pannonica Magyarországon* [Die Ripa Pannonica in Ungarn]. (Budapest, 2000).

Visy 2003a — Zs. Visy, *The Ripa Pannonica in Hungary* (Budapest, 2003).

Visy 2003b — Zs. Visy, Vetus Salina castellum. In: Zs. Visy (ed.), *The Roman Army in Pannonia. An archaeological guide of the Ripa Pannonica* (Budapest, 2003), 111–113.

Visy 2003c — Zs. Visy, Intercisa castellum. In: Zs. Visy (ed.), *The Roman Army in Pannonia. An archaeological guide of the Ripa Pannonica* (Budapest, 2003), 116–118.

Visy 2003d — Zs. Visy, Lussonium fort. In: Zs. Visy (ed.), *The Roman Army in Pannonia. An archaeological guide of the Ripa Pannonica* (Budapest, 2003), 122–124.

Visy et al. 2011 — Zs. Visy – M. Szabó – A. Priskin – R. Lóki (eds.), *A Danube Limes Program régészeti kutatásai 2008-2011 között. Jelentés a Danube Limes UNESCO World Heritage Site pályázat keretében a PTE BTK Régészet Tanszékének kutatócsoportja* által *végzett kutatásokról. The Danubian Limes Project Archaeological Research between 2008-2011. Report on the research carried out by the research team of the Department of Archaeology, University of Pécs within the framework of the Danube Limes UNESCO World Heritage Site project* (Pécs, 2011).

Willburger 2012 — N. Willburger, Neue Herren, alte Sitten. Das Fortleben keltischer Traditionen in römischer Zeit. In: R. Röber (Hrsg.), *Die Welt der Kelten. Zentren der Macht – Kostbarkeiten der Kunst* (Stuttgart, 2012), 443–456.

Crumerum (Nyergesújfalu) a legújabb kutatások tükrében

A pannoniai limesszakasz UNESCO világörökségi jelöléséhez kapcsolódóan, 2017-ben *Crumerum* (Nyergesújfalu) lelőhely bemutatásra irányuló látvány- és építési tervek készültek. 2017-től geofizikai, 2018-ban régészeti kutatások zajlottak. A Sánc-hegyen, a 2. számú ásatási helyszínen a korábbi alaprajzi rekonstrukció nyomán két szondát nyitottunk. A tábor falának kutatása szempontjából mindkét szonda negatív eredményt hozott. Ennek oka valószínűleg az lehet, hogy a korábban feltételezett táboralaprajz egyes részletei nem helytállóak. Az eddig gyűjtött történeti és régészeti adatok összegzése segítségével újabb, ötszög alakú alaprajzi javaslat készült. Egy fém kislelet az 1. szondából a Kr. u. 2. század második fele – 3. század eleje közötti katonai jelenlétre utal. További kisleletek az érmekkel kiegészülve a Kr. u. 3. sz. vége – 4. sz. vége, esetleg a Kr. u. 5. század eleje közötti területhasználatra utalnak. A tanulmány a hegy lábának DNy-i részén, az 1. számú ásatási helyszínen, valószínűleg a *vicus militaris*, azaz a táborhoz tartozó település területén gyűjtött téglabélyegek ismertetésével zárul.

DOI: 10.15170/CLIR.2020.07

GPR survey in the Late Roman fort of Tokod

Anita KOCSIS
Hungarian National Museum
Bálint Balassa Museum
kocsis.anita@balassamuzeum.hu

Abstract

The Late Roman fort in Tokod is situated 2.5 km south of the River Danube in Komárom-Esztergom County, Hungary. Contemporary literary sources mentioned the fort as Gardellaca/Cardabiaca. The first excavations were carried out by András Mócsy in the 1960s. He opened several trial trenches inside and around the fort, and managed to uncover defensive structures and parts of the internal layout. However, large parts of the internal area remained unexplored until recently.

A team from the Department of Archaeology of University of Pécs worked on site between 2008 and 2011 in the framework of the project of the Danube Limes. In november 2015 the Department of Archaeology and the Archaeological GIS Laboratory of Pázmány Péter Catholic University restarted archaeological research in the fort. Initially, ground penetrating radar surveys were carried out in 2015 and 2016. The GPR surveys covered 80% of the internal area of the fort and revealed the ground plan of a dozen of hitherto unknown buildings and provided data on almost the entire internal layout of the fort. The trenches of the 2016 archaeological excavations were laid out on the basis of the aforementioned GPR surveys. The excavations confirmed the GPR results and helped to refine the stratigraphy and chronology of one of the buildings. The GPR survey maps will be used for the planning of our future research.

Keywords

Late Roman period, Roman fort, GPR survey, non-invasive archaeology

Research background

The Late Roman fort at Tokod (Hungary, Komárom-Esztergom county) is situated 2.5 km south of the River Danube, named Gardellaca or Cardabiaca in Roman times. The site has a lengthy research history, with new surveys underway even presently.[1]

The first scholar who researched this archaeological site was Róbert Fröhlich in 1893. He succeeded in discovering the main walls of this Roman fort, so later it could be located for further archaeological research. Albin Balogh worked here as one of the first archaeologists in the 1930s, whom Géza Alföldy followed in sequence. Alföldy also researched the area of the fort, in form of a 30 m long trench.[2] The first systematic excavations were carried out by András Mócsy in the 1960s. He opened several trial trenches into and around the fort, and he managed to uncover the remains of defensive structures and other internal buildings.

1 Kelemen 2003, 84; Visy 2018.
2 MRT 5, 341–344.

Fig. 1. Summary of surveyed areas

As he wrote in his own documentation, the aim was only to reach the first and uppermost archaeological level of the Roman times.[3]

In the 1970s, when systematic surveys and volumes of the Archaeological Topography of Hungary (MRT) were made, more archaeologists surveyed this Roman fort.[4] Recently a team from the Department of Archaeology of University of Pécs worked here between 2008 and 2011 in the framework of the project of the Danube Limes.[5] Nonetheless, the large internal area of the Late Roman fort was unexplored yet.

GPR surveys inside the fort

In November 2015, a team from the Pázmány Péter Catholic University's (PPCU) Department of Archaeology and the Archaeological GIS Laboratory restarted and continued the archaeological research in the fort, initially systematic ground penetrating radar surveys were carried out. (**Fig. 1.**) In the carried GPR survey in Tokod, the first area was a 56×50 m large plan, the results of that survey was made by

3 Mócsy 1981.

4 MRT 5, 341–344.

5 Lóki et al. 2011, 66–67; Szabó 2011, 158–162. [Editors' note: in recent years, the Castle Headquarters IRDC NP PLC has conducted a magnetometer survey of the area around the Late Roman fortification. For further references, see Nagy – Stibrányi 2020 in this volume.]

Gábor Bertók. In the Summer of 2016 different building structures, including terrazzo floor level, were discovered on the excavation managed by József Beszédes.[6] (**Fig. 2.**) The accuracy of GPR images from 2015 was verified by the results of this latest and successful research and as a result several building structures could be explored with non-invasive research method.

During the Summer of 2016, the ground penetrating radar survey was continued on the remaining areas and separated that into six smaller ones we could examine the inner layout of the Late Roman fort of Tokod. (**Fig. 1.**) Four of six areas were very important on regard of the results: several complex building structures, which were unknown until today, despite András Mócsy's discoveries from the 1960s. Two of that areas gave no information about any objects, but these four mentioned more important areas, are described in sequence below:

2016/1.

The first area we surveyed was the 2016/1, which is located in the northeastern corner of the fort. Interpretating the GPR results we recognized the remains of an apsidal building near the gate tower. These structures are visible in 50 cm depth and we identified more remains next to this apsidal construction, and further remains nearby, which are unidentified yet. (**Fig. 3.**)

2016/2.

On the other side of the gate tower was the second area of our research. GPR results show the current road but deeper on we could see a smaller structure south of the gate, which would be the remains of a former gate. This is a hypothesis, but further archeological research has to be carried out in the future to get exact information. (**Fig. 4.**)

2016/3.

Near the horreum, which was discovered by András Mócsy in 1960s, was the third zone we survey by GPR. Several walls and structures can be seen in the results, which should be excavated later on to reveal more about this crowded area in the Roman Period. (**Fig. 5.**)

2016/5.

In the area 2016/5 is another apsidal structure, which is only the part of a larger construction. It appears at 75 cm depth. (**Fig. 6.**)

---

6 This paper does not aim to give an account on all details of the excavation, only to present the results of the GPR surveys and subsequent changes in layout. The exact location of the trench is to be seen on the following picture. (Fig. 3.) The excavation confirmed the same building layout which the GPR survey map shows. The larger, coherent dark patches can be identified with the terazzo floor explored during the excavation.

Discussion

Based on the results of the ground penetrating radar research we can see how the inside of Late Roman fort of Tokod looked like. We can see building structures in the new layout of the fort, but we cannot tell the age or the function of the structures without new archaeological investigation. The GPR surveys covered 80 percent of the internal area of the fort and revealed the ground plan of a dozen hitherto unknown buildings and provided data on almost the entire internal layout of the fort. The trenches of the 2016 archaeological excavations were laid out on the basis of the aforementioned GPR surveys. The excavations confirmed the results and helped refine stratigraphy and chronology of one of the buildings. The GPR survey maps will be used for planning of our future research. (**Figs. 7–9.**)

Acknowledgements

I would like to thank to the Department of Archaeology and the Archaeological GIS Laboratory of Pázmány Péter Catholic University for lending devices to me. Finally, I would like to extend my gratitude to Gábor Bertók, József Beszédes, Róbert Lóki and Eszter Lókiné Kiss Szabó for their help, and also to Bendegúz Takáts, who took photos with drone. I am also thankful to everyone, who helped me during the survey and later the interpretation of the results.

One of the main questions of the excavation was whether there was an antecedent or not. The search for the answer started by opening a new trench next to the excavated wall, in which a 180 cm deep clay debris layer was noticed, which went below the foundation of the wall. Supposedly these are traces of a settlement, but no specific find was recovered. It is noteworthy, that analyses of the GPR data show the wall being 50 cm thick, only 10 cm less than measured during excavation. We hope that the scientific processing of the archaeological excavation will be concluded soon.

Bibliography

Kelemen 2003 — M. Kelemen, Tokod fortress. In: Zs. Visy (ed.), *The Roman Army in Pannonia. An Archeological Guide of the Ripa Pannonica* (Pécs, 2003), 84–86.

Lóki et al. 2011 — R. Lóki – M. Szabó – Zs. Visy, Catalogue of site surveyed by the research team of University of Pécs = A PTE kutatócsoportja által felmért lelőhelyek katalógusa. In: Zs. Visy and M. Szabó – A. Priskin – R. Lóki (eds.), *A Danube Limes program régészeti kutatásai 2008–2011 között = The Danube Limes project archaeological research between 2008–2011* (Pécs, 2011), 53–100.

Mócsy 1981 — A. Mócsy (Hrsg.), *Die Spätrömische Festung und das Gräberfeld von Tokod* (Budapest, 1981).

MRT 5. — Tokod. (22/20 Várberek). In: I. Horváth – M. Kelemen – I. Torma (eds.), *Magyarország régészeti topográfiája 5. Esztergom és a dorogi járás* (Budapest, 1979), 325–346.

Szabó 2011 — M. Szabó, Archaeological researches on the civilian settlements of the Ripa Pannonica = Régészeti kutatások a Ripa Pannonica polgári településein. In: Zs. Visy and M. Szabó – A. Priskin – R. Lóki (eds.), *A Danube Limes program régészeti kutatásai 2008–2011 között = The Danube Limes project archaeological research between 2008–2011* (Pécs, 2011), 147–162.

Visy 2018 — Zs. Visy, Some Considerations ont he Late Roman Fortifications of Inner Pannonia. In: C. S. Sommer – S. Matešić (eds.), *Limes XXIII Proceedings of the 23rd International Congress of Roman Frontier Studies, Ingolstadt 2015 = Akten des 23. Internationalen Limeskongresses in Ingolstadt 2015. Beiträge zum Welterbe Limes, Sonderband 4/I* (Mainz, 2018), 447–453.

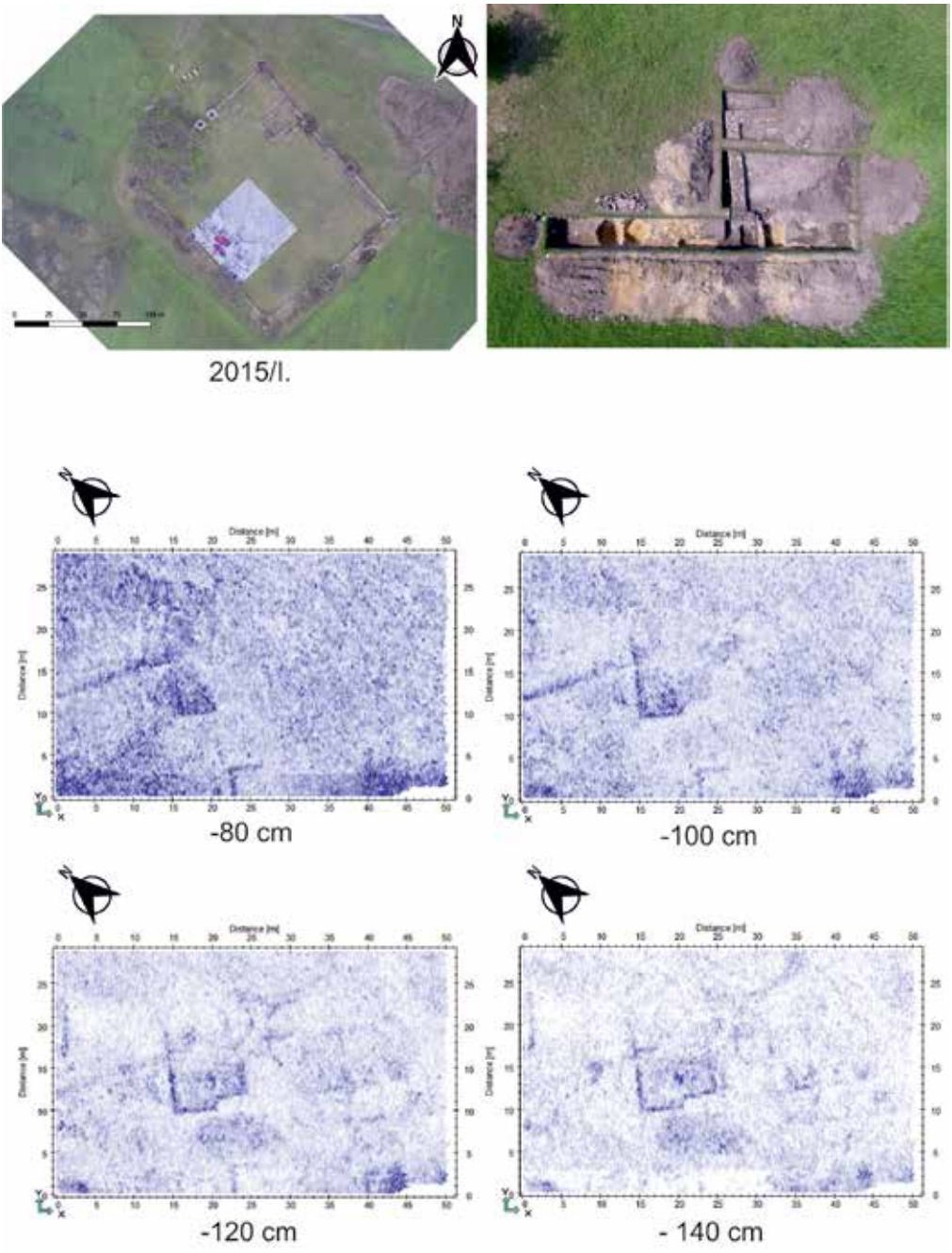


Fig. 2. Image of the area 2015/1 with the excavation trench of 2016

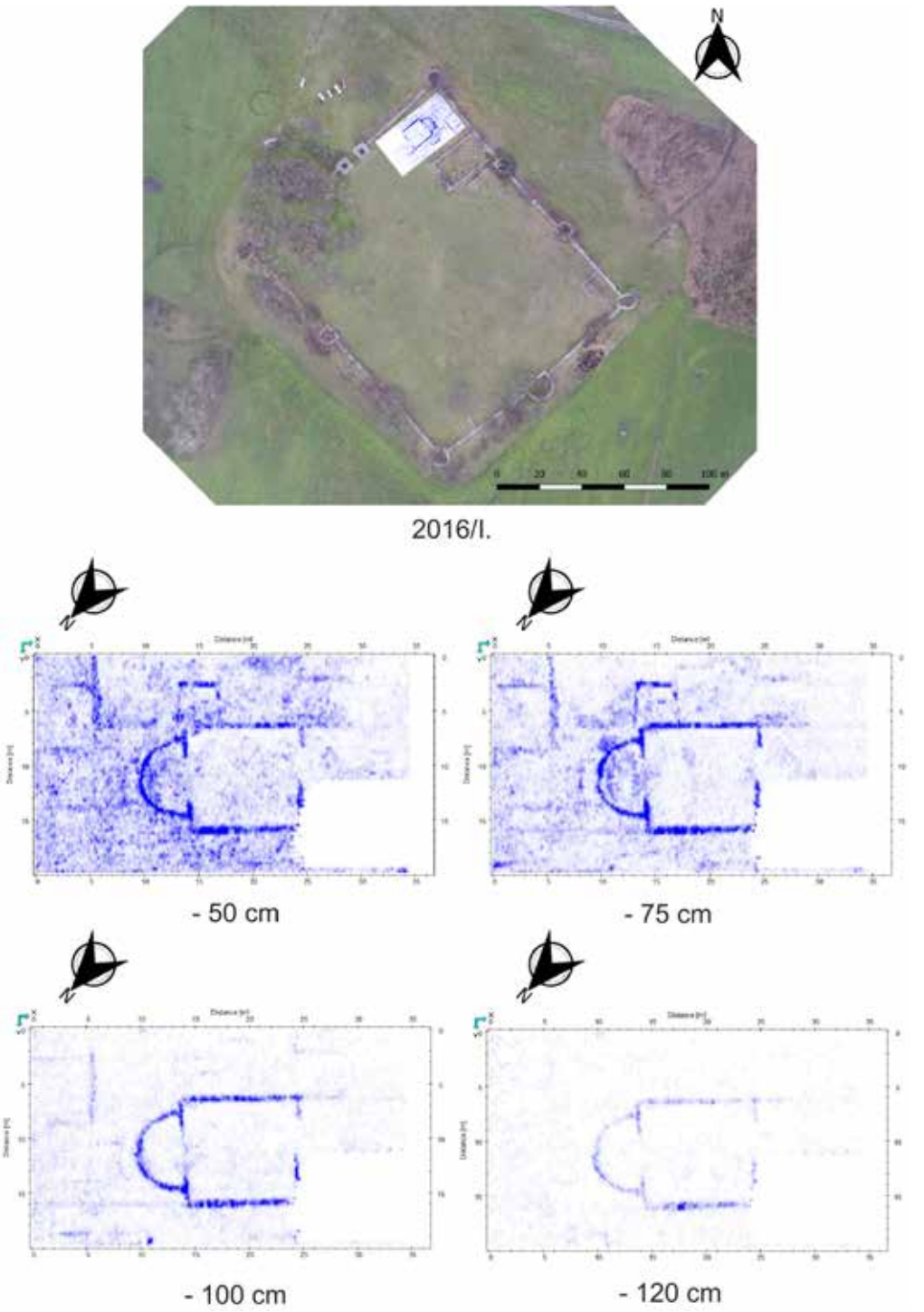


Fig. 3. Area 2016/1 with the apsidal building

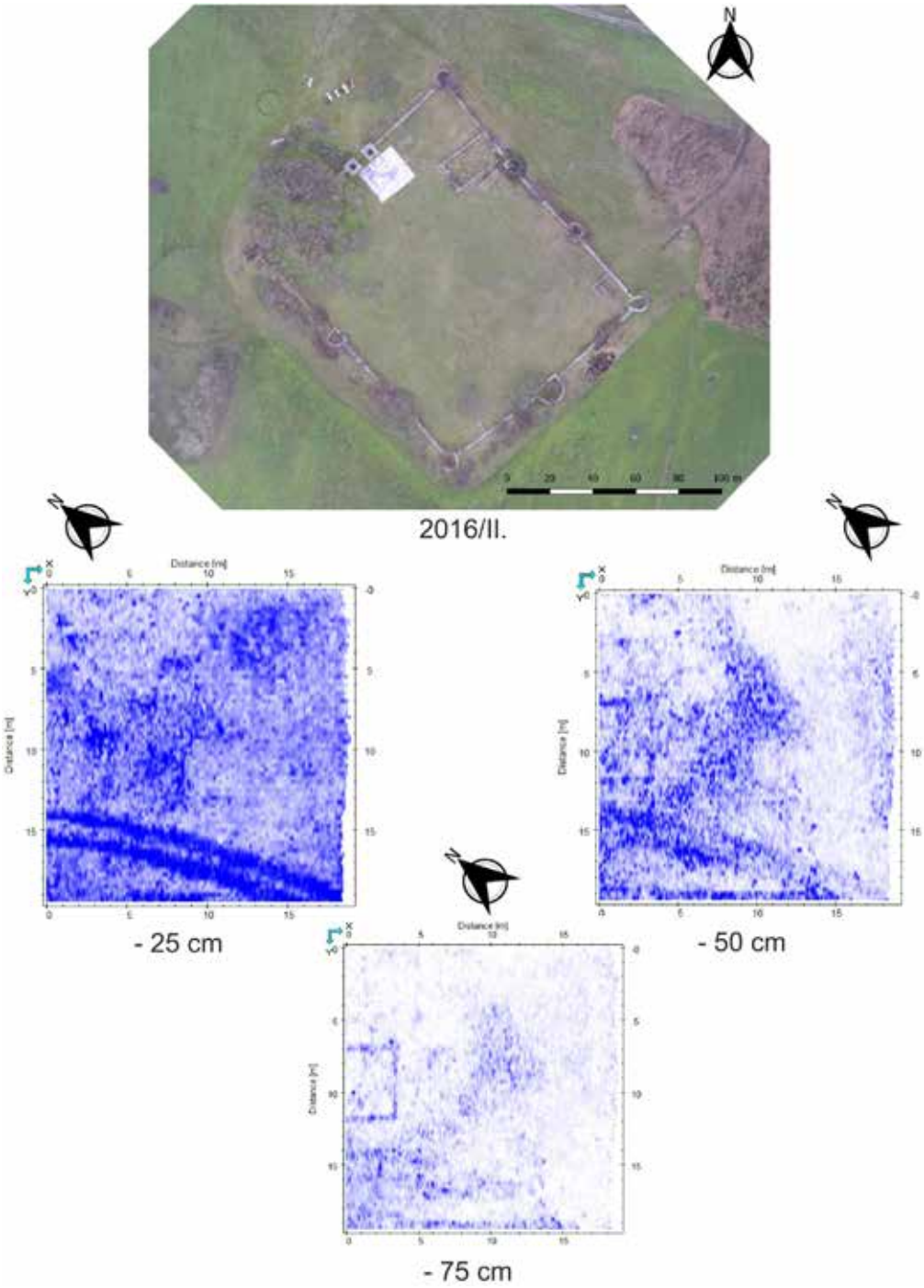


Fig. 4. Area of 2016/2

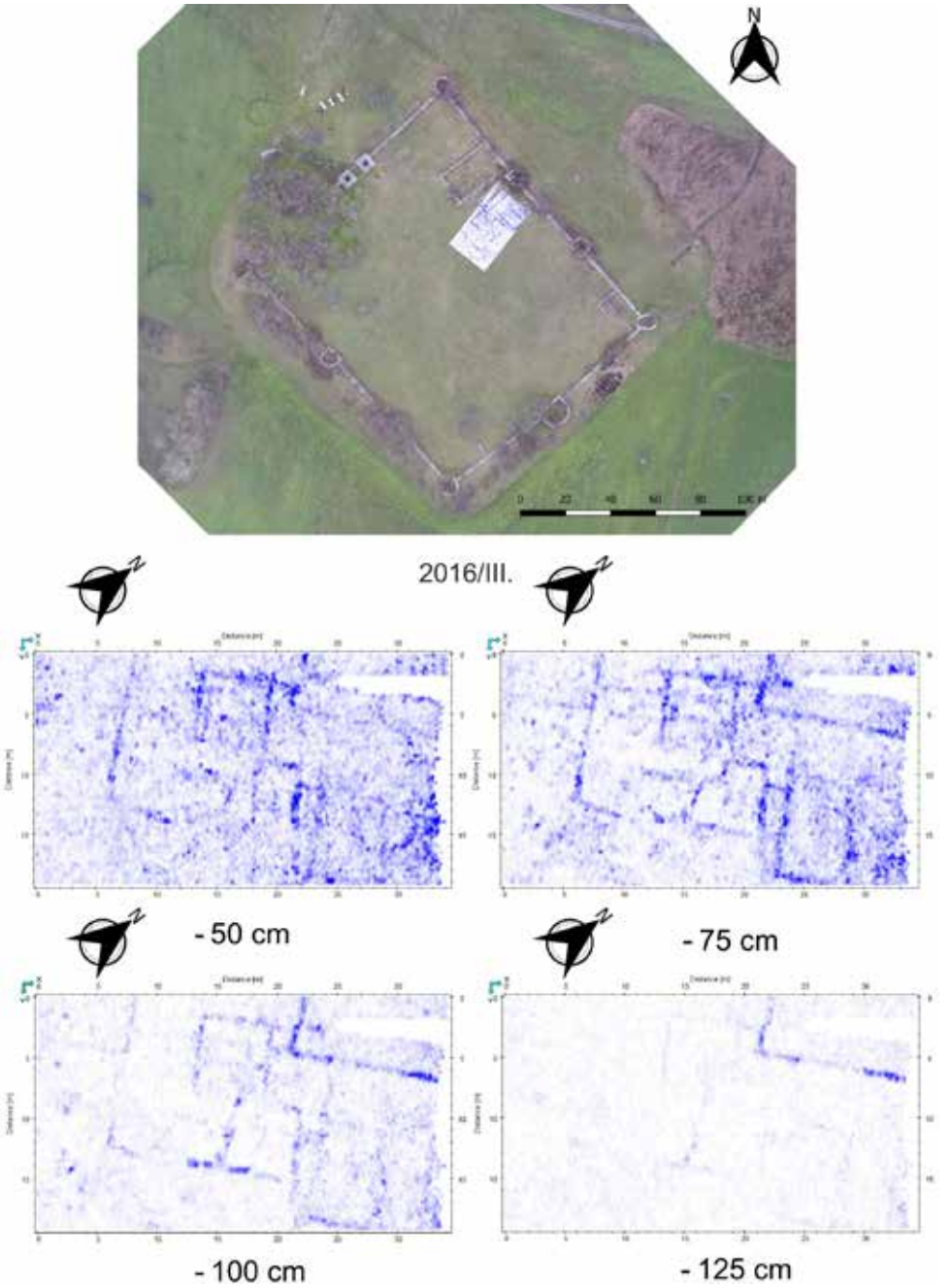


Fig. 5. Area of 2016/3

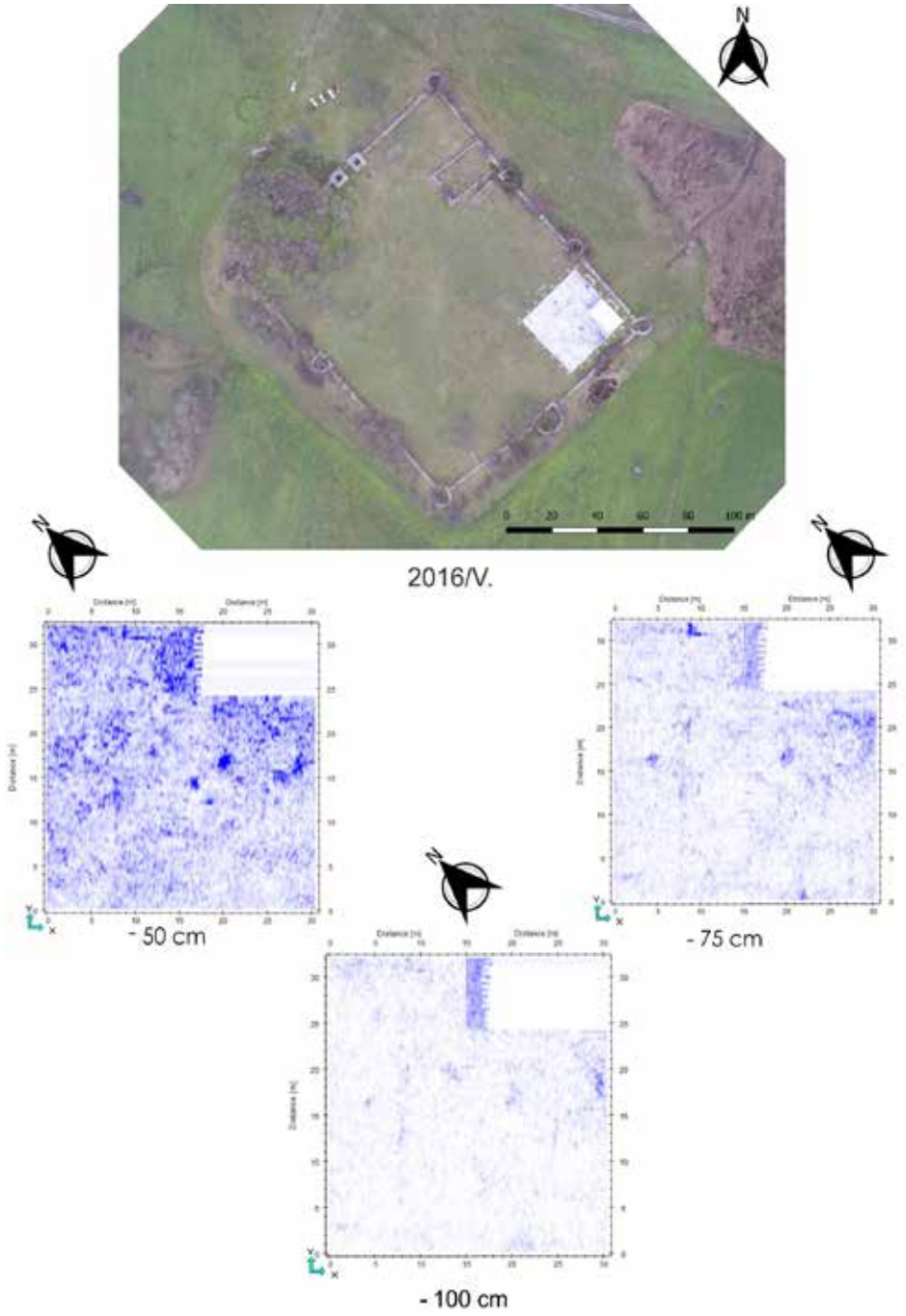


Fig. 6. Area of 2016/2

Fig. 7. Wall remains revealed by GPR survey, projected onto an aerial image of the fort

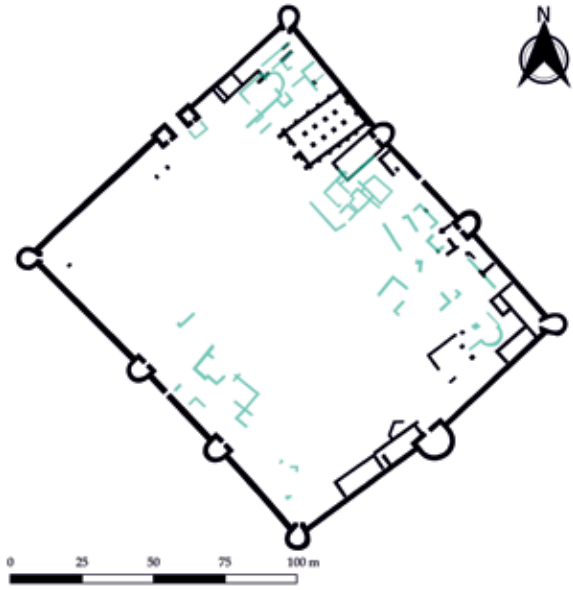


Fig. 8. Summarized ground-plan

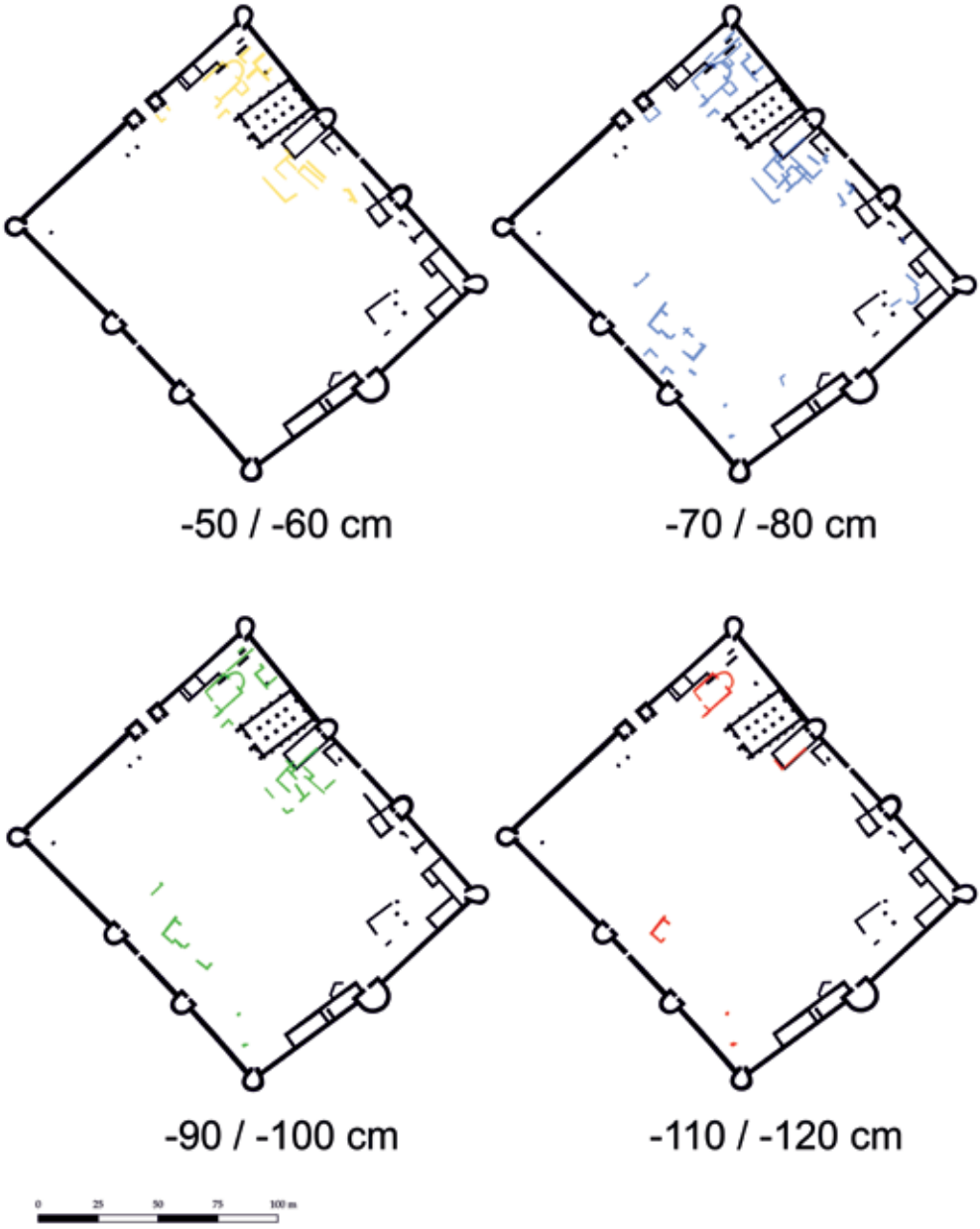


Fig. 9. Layout with depth data

Talajradar felmérés a tokodi késő római erődben

A Tokodtól nem messze, a Várberek nevű lelőhelyen található késő római erődöt már a 19. századtól kezdődően sokan kutatták. Az I. Valentinianus császár uralkodása idején épült Gardellaca/Cardabiaca erőd nyomait a néphagyomány Zrínyi Ilona várával azonosította hajdanán, innen a lelőhely neve is. A területet kutatók közül elsőként Fröhlich Róbert és Récsey Viktor kutatásait említhetjük, akik a feltárt falakat az előkerült leletanyag alapján egy római táborhoz kötötték. Balogh Albin szintén fontos kutatásokat végzett a területen, majd Alföldy Géza egy hosszabb kutatóárokkal vizsgálta a falakat. A tábor főbb alaprajzi sajátosságait Mócsy András 1960-as években végzett ásatásai tárták fel. Ásatási naplójában olvashatjuk, hogy a kutatás elsődleges célja – a falak feltárásán kívül – a római járószint elérése volt, tehát Mócsy András vizsgálatai alapján nincs adatunk a tábor előzményéről. A későbbiekben a MRT 5. kötetének összeállításakor foglalkoztak a lelőhellyel részletesebben. A közelmúltban a PTE Régészet Tanszéke a Danube Limes program keretében kutatta a területet 2008 és 2011 között.

E nagymúltú lelőhely kutatását 2015-ben kezdte meg a PPKE BTK Régészeti Tanszéke. A 4. századra datált tábor kutatását roncsolásmentes régészeti módszerekkel kezdtük meg 2015-ben. A 2015-2016-ban végzett mérések során a tábor belső területének kb. 80 %-át vizsgáltuk. (**1. kép**) A fennmaradó részeket a terepi adottságok miatt nem sikerült felmérni. A helyiek elmondása szerint a 19-20. század fordulóján a tábor középső területén lejtakna üzemelt, melynek meddőjét az erőd nyugati sarkába deponálták.

Összegzésként elmondhatjuk, hogy a földradaros kutatás által az erőd eddig ismert alaprajza kibővült, és a belső területek kb. 80%-a vált ismertté. Az eredmények közül kiemelendő a két apszisos épület, illetve a kaputorony közvetlen közelében sejthető kaputoronyhoz hasonlító kisebb épület. (**2–9. képek**)

A radarképen látható épületnyomok mindenképpen érdemesek a további kutatásra és a későbbi bemutatásra is. Mivel egy folyamatban lévő kutatásról van szó, az elvégzett mérések további értékelése is szolgálhat még pontosabb eredményekkel, illetve a 2016-os, Beszédes József által vezetett ásatás feldolgozása is további információt adhat a lelőhellyel kapcsolatban. A fennmaradó területekről és a földradaros kutatás eredményeiről ásatással nyerhetünk bővebb információt. A jövőben további cél kell hogy legyen a feltárt épületnyomok konzerválása és bemutatása.

DOI: 10.15170/CLIR.2020.08

Roman watchtower Visegrád-Szentgyörgypuszta 1

Preliminary excavation report

Péter GRÓF
Hungarian National Museum
King Matthias Museum
grofpeter@visegradmuzeum.hu

Abstract

In 2016–2018 extensive archaeological excavations were conducted on the area of watchtower Visegrád–Szentgyörgypuszta 1, confirming the ground-plan and chronology of the site. Recovered finds affirmed the dating of the site to the Valentinianic refurbishment of military installations on the Danube Bend section of the limes. The research advanced our understanding on the role this watchtower played in the regional military network, including the campaigns of Emperor Valentinian I against the Quadi in AD 374–375.

Keywords

Visegrád, limes, watchtower, 4th century

Based on previous research, ten sites are known in close proximity of Visegrád, on the Danube Bend section of the Pannonian limes (2 forts and 8 watchtowers), of which five are visible above ground: Visegrád–Gizellamajor (RPH 57), Visegrád–Lepence 2 (RPH 56), Visegrád–Kőbánya [Stone quarry] (RPH 55), Visegrád–Sibrik-domb [Sibrik Hill] (RPH 54) and Visegrád–Szentgyörgypuszta 1 (RPH 53).[1] (**Fig. 1.**) The localization of the fortification at Gizellamajor, the excavation of the watchtower at Kőbánya, research conducted on the fortification at Sibrik, the excavation of the watchtower at Várkert and finally, the excavation of the watchtower Szentgyörgypuszta 1 were all conducted by Sándor Soproni during his laborious years of research, granting him indefeasible merits in the research history of the limes of the Danube Bend.[2] During fieldwalks, he discovered mortar scree and Roman roof tiles on the sites. Afterwards, in 1955 S. Soproni conducted a short, few days long excavation. He uncovered the traces of a 10.4×10.2 m large watchtower, with 1.05 m thick walls. Based on recovered tilestamps of Caris tribunus and Frigeridus dux, S. Soproni concluded the site was a Valentinianic watchtower.[3] (**Fig. 2.**)

* I cordially thank Gergő István Farkas PhD for the translation of my article.

1 Gróf – Gróh 2006; Gróf – Gróh 2009; Gróf – Gróh 2011.

2 Gróf 2018.

3 Soproni 1972.

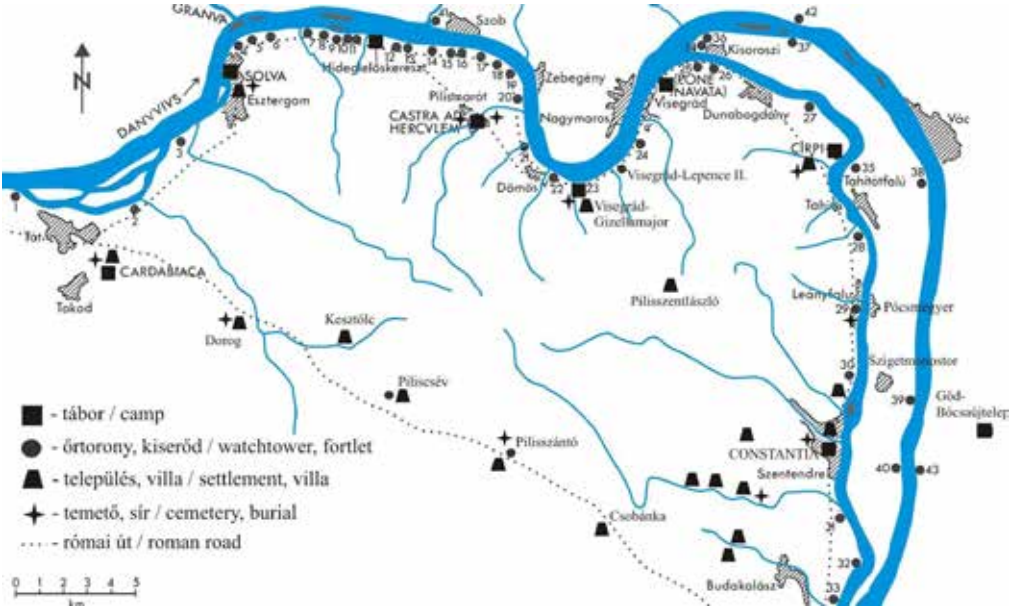


Fig. 1. Danube Bend section of the Roman limes (Map: ÁSZ Studió)

Fig. 2. The trial excavation of Sándor Soproni in 1955 (Photo: Sándor Soproni)

The site is located at km marker 39.4 on Highway 11 running along the Danube bank, situated atop a hill. The site was a bare ridge at the time of the 1955 exacation, since then, most of it has been reclaimed by vegetation. (**Fig. 3.**) In 2016 a series of systematic excavations began on the area, with the aim of excavating watchtower Visegrád–Szentgyörgypuszta 1, clarifying its layout and chronology.

The ca. 1 m thick, „*opus incertum*" walls of the 10×10 m large watchtower building were built atop a prominent ledge. (**Fig. 4.**) The edifice was oriented to cardinal points, fitted to terrain features. (**Fig. 5.**) Wall remains were uncovered 10–20 cm below Modern surface level. Andesite from the nearby Visegrád Mountains was used as construction material. The walls of the watchtower survived 0.5–1 high, on the inside, plaster was

Fig. 3. The excavation site in 1955 (Photo: Sándor Soproni)

Fig. 4. The excavation site in 2016

smoothed above interstices (tile gaps). The entrance was located on the eastward side. It was 160 cm wide outside and narrowed to 130 cm inwards. It was complete with a door-stone and a slot for the axis bar of the gate. The edifice had clay flooring. (**Fig. 6.**) This flooring was barely worn and battered, it is possible that the groundfloor was covered with timber planks, although it has not been confirmed by any archaeological observations. No traces of inner pillars were found, although a mortared and red burnt patch was observed at one point. A 2.4×0.9 m large rectangular stone foundation with an oval inside was found inside the SE corner, 1 m from the gate. Since nor features nor finds indicated otherwise, we suggested, that it was the foundation of the wooden stairway leading to the upper story.

We documented internal stratigraphy through a W–E section wall delved onto the area of the watchtower. The topmost layer was a 20 cm thick vegetation, followed by a 1 m thick gritty and mortar specked layer covering the floor. A few roof tile shards were recovered from the section wall above the floor. (**Fig. 7.**) Inside the eastern gate a

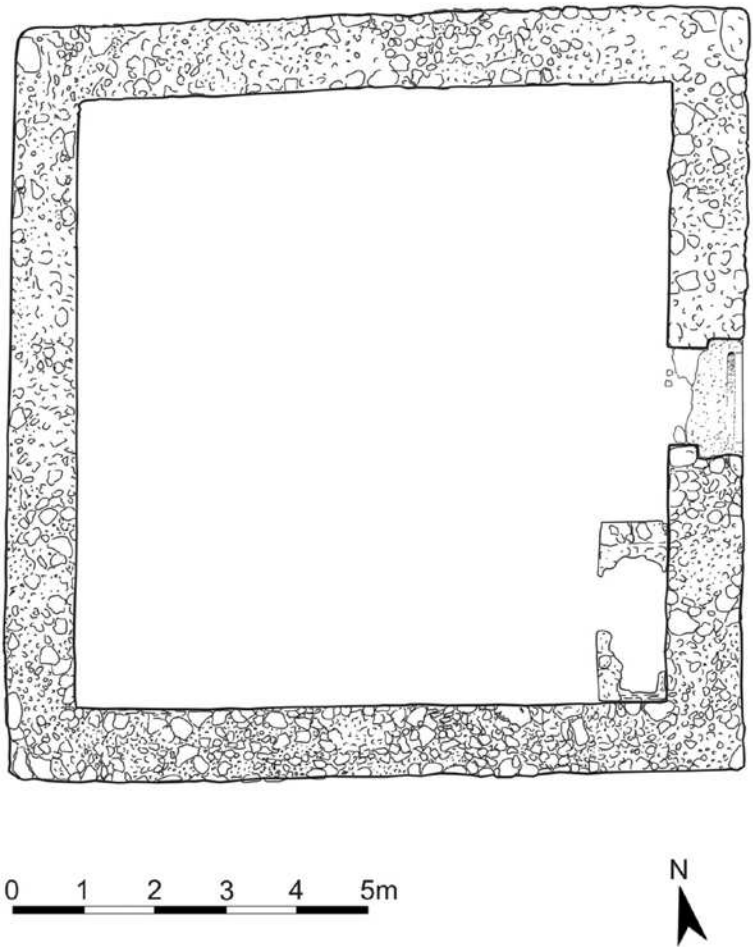


Fig. 5. Ground-plan of the watchtower (Plan: László Hornyák)

scree layer of fine mortar graisn was observed. While clearing the outside of the tower, a rubble layer of mortar and varying amounts of roof tile shards were observed surrounding the main building. This layer was 2.5 m wide along its eastern wall and 2.5–3 m wide along its northern wall. We intersected this mortared layer on the northern side, closest to the Danube, where it proved to be 2–3 cm thick with a brown, gritty soil below it. The western wall was highly eroded. A 20 m long section of a N–E oriented, indented zigzag line was observed on the hillslope, running 6–7 m from the western wall yet parallel to it. Its outlines are clearly visible on the photograph of S. Soproni taken in 1955, as well as the fact that only its observable 20 m long section was excavated, thus it could not have been a *fossa*. Most likely it is the remains of an entrenchment from WW2.[4] (**Fig. 8.**)

To find the defensive ditch, a 13 m long trial trench was delved on the level terrain south of the watchtower, 1.3 m from its walls. The trench was 120 cm wide. The top

4 I would like to extend my gratitude to colonel and military historian Lajos Négyesi who upon visiting the excavation site in 2017, determined the dating and function of the trench.

Fig. 6. The gate of the watchtower building complete with a door-stone
(Photo: Péter Gróf)

Fig. 7. The W–E oriented section wall inside the watchtower
(Photo: Péter Gróf)

15–30 cm of its fill comprised of a 15–30 cm thick dark brown mould intersected by roots. Below it a light brown layer with grey stones was visible. Nothing was observed which may imply the presence of a *fossa*. Considering that the watchtower was situated above a cliffed hilltop, one may conclude that no defesive ditch was needed.

Excavation revealed no traces of significant demolition. The watchtower was likely abandoned. The rather scarce and not too opulent find material recovered from inside the watchtower building and its surrounding surface levels and the rubble overlapping them, implies the same. During the 2016–18 excavations, a total of 13 bronze coins were recovered, all of them related to the Valentinianic dynasty, alongside 28 roofing tile shards stamped with the inscription „Frigeridus dux", as well as 20 metal finds (iron nails, hobnails, a bronze knob of an onion knobbed crossbow brooch and a

Fig. 8. Traces of a WW2 entrenchment west of the watchtower in 1955 (Photo: Sándor Soproni)

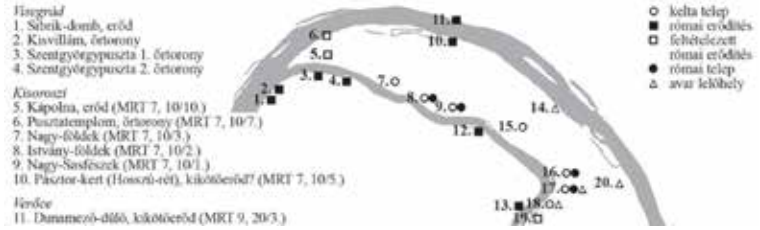


Fig. 9. The watchtower Szentgyörgypuszta 1 and sites on the Szentendre Island based on Varga 2012, 26

bronze plate). Furthermore, two millstones, three dozen Late Roman pottery sherds and a single terra sigillata fragment were recovered.

The find material uncovered from the site further attest, that the watchtower at Szentgyörgypuszta was an installation pertaining to the reinforcement of the limes in the AD 370s. Its groundplan, dimensions, wall thickness and masonry technique are almost identical to the watchtower at Kőbánya, yet no traces of an internal pillar were observed at the edifice at Szentgyörgypuszta.

From the hilltop where the site is located, one can see the watchtower Visegrád–Szentgyörgypuszta 2,[5] which was plausibly also Valentinianic, and the suggested Late Roman fortification at Kisoroszi–Kápolna.[6]The true strategic significance of the watchtower Visegrád–Szentgyörgypuszta 1 is that it pertained to the system of military installations supervising the crossing at the northern leadland of the Szentendre Island (together with thehypothetical fortification at Kisoroszi–Kápolna, the fortlet Solva 36 at Kisoroszi–Pusztatemplom, the fortler Solva 37 at Kisoroszi–Hosszú-rétand the coastal fortlet at Verőce–Dunamező). (**Fig. 9.**) The Quadic and Sarmatian incursion of AD 374–375 plausibly affected the limes section at the Danube Bend, and we suggest, that during the retaliatory campaign of Emperor Valentinianus I in Summer 375, the Roman army marched along the Roman route and river crossing supervised by these

5 Soproni 1978, 60–61.

6 MRT 7, 112; Varga 2012, 159–165.

Fig. 10. The watchtower Szentgyörgypuszta 1 in 2018 (Photo: HNM King Matthias Museum, Visegrád)

installations and thus entered Quad territory.[7] Ammianus Marcellinus thus reported on the Imperial punitive campaign:

„When they often repeated these same statements, after mature deliberation the emperor made his answer: that these acts must be investigated, in the place where they were said to have been committed, and punished in the light of the most reliable evidence. And when thereafter he entered Carnuntum, a town of the prefecture of Illyricum, now indeed deserted and in ruins, but very convenient for the leader of an army, he proceeded (whenever chance or design gave the opportunity) to check the attacks of the savages from a station near by." (Amm. 30,5,2)

„Valentinian now sent Merobaudes on ahead with a division of foot-soldiers under his command, and in company with Count Sebastianus, to plunder and burn the cantons of the barbarians; the emperor himself quickly moved his camp to Acincum [Aquincum]*, joined together boats for the sudden emergency, and having with swift energy made a bridge of planks upon them, crossed through another quarter into the territory of the Quadi. They indeed were watching for his coming from the steep mountains, to which most of them, in doubt and uncertain what was happening, had withdrawn with their families; but they were overcome with amazement when, contrary to their expectation, they saw the imperial standards in their territories."*(Amm. 30,5,13)

„Valentinian then advanced forcing the pace as far as occasion demanded, put to death without distinction of age all those who were still roaming about and were taken unawares by his sudden onset, burned the dwellings, and returned without losing a man of those whom he had led with him. (...)*"* (Amm. 30,5,14)[8]

7 On the events of AD 374–375 in detail, see Istvánovits – Kulcsár 2018, 377–384.

8 For more on the role the region played in the late 4th century AD, see Amm. 30,5,1–2; –11;

In our opinion, the short geographic note „*from the steep mountains*" could refer either to the hills of the Danube Bend or the fortified river crossing supposed to have existed on the northern headland of Szentendre Island. István Paulovics made this hypothesis during the excavation of the bridgehead at Nógrádverőce (present-day Verőce).[9] However,the terrain underwent significant geological changes since then, including that substantial sediments were deposited on the headland of Szentendre Island, as a result, bench-lands are visible in the shallow waters today during low water level. While analysing historical and archaeological data, one must emphasize, that Roman sites presently known to exist on the headland have not be surveyed completely.[10]

The watchtower Visegrád–Szentgyörgypuszta 1 is currently under archaeological protection and as such, it is an important component of the Visegrád section of the limes.[11] Following the archaeological excavation of the building in 2016–18, its environment should also be carefully surveyed. (**Fig. 10.**) Since the site is located on government owned land, after providing access, the remains could be adquately presented to the public, expanding the limes section of Visegrád with a new feature.

Sources

Amm.	Ammianus Marcellinus Antiochenus, rerum gestarum quae exstant (sc. libri 14–31, complectentes a. 353–378), lib. 31 cap. 16 § 9; Clark/Traube/Heraeus (1910–1915); Galletier al. (1968–1984 [lib. 14–19. 23–28]); Seyfarth (1978).

Bibliography

Budai Balogh 2011	T. Budai Balogh, Az utolsó kísérlet. I. Valentinianus és a birodalom határvédelme. *Ókor 2011/9* (2011), 85–97.
Gróf 2018	P. Gróf, Sándor Soproni. Researcher of the Roman era of Visegrád. In: D. Bartus – K. Boruzs (eds.), *Dissertationes Archaeologicae Supplementum 1. FIRKÁK IV. Fiatal Római Koros Kutatók IV. Konferenciakötete = Proceedings of the Conference for Young Researchers of Roman Age Pécs, 26.11.2010 – 28.11.2010, Visegrád, 10.11.2011 – 11.11.2011* (Budapest – Visegrád, 2018), 257–263.
Gróf – Gróh 2006	P. Gróf – D. Gróh, *Visegrád római emlékei = Roman monuments of Visegrád.* Altum Castrum VI (Visegrád, 2006)

–30,6,1–3; –6).

9 Paulovics 1934, 162.

10 Varga 2012, 165–169.

11 IVO ID 58667 (National Archaeological Registry); RPH 53; Solva 28, lot No. 1503 in Visegrád.

Gróf – Gróh 2009 P. Gróf – D. Gróh, Roman Military Sites in Visegrád. In: F. Fazekas – Sz. Bíró (eds.), *Investigation, Conservation and Maintenance of the Military Sites along the Ripa Pannonica: International Conference Győr, November 2004. Specimina nova Dissertationum ex Institutis Historiae Antiquae et Archaeologiae Universitatis Quinqueecclesiensis XIII* (Pécs, 2009), 21–30.

Gróf – Gróh 2011 P. Gróf – D. Gróh, *Visegrád római kori emlékei. Vezető a római limes Világörökségre jelölt magyarországi helyszínein 4* (Visegrád, 2011)

Istvánovits – Kulcsár 2018 E. Istvánovits – V. Kulcsár,*„…Aligha állhat nekik bármely csatarend ellent.” Egy elfelejtett nép, a szarmaták.* A Jósa András Múzeum Kiadványai 74. Monográfiák a Szegedi Tudományegyetem Régészeti Tanszékéről 5 (Nyíregyháza – Szeged, 2018).

MRT 7 I. Dinnyés – K. Kővári – Zs. Lovag – S. Tettamanti – J. Topál – I. Torma, *Pest megye régészeti topográfiája. A budai és szentendrei járás XIII/1*. Magyarország régészeti topográfiája 7 (Budapest, 1986).

Paulovics 1934 I. Paulovics, A nógrádverőcei római erőd feltárása. *Archeologiai Értesítő 47* (1934), 158–163.

RPH T. Fejérdy – Zs. Visy – Zs. Máté (eds.), *Frontiers of the Roman Empire: Ripa Pannonica in Hungary (RPH) Nomination Statement vol. 1–2* (Budapest, 2011).

Soproni 1972 S. Soproni, Római őrtorony a visegrádi Szentgyörgypusztán. – A Late Roman watchtower (burgus) at Visegrád-Szentgyörgypuszta. *Studia Comitatensia 1* (1972), 39–43.

Soproni 1978 S. Soproni, *Der spätrömische Limes zwischen Esztergom und Szentendre. Das Verteidigungssystem der Provinz Valeria im 4. Jahrhundert* (Budapest, 1978).

Soproni 1985 S. Soproni, *Die letzten Jahrzehnte des pannonischen Limes. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 38* (München, 1985).

Varga 2012 G. Varga, A Szentendrei-sziget római kori erődítettségéről – Adatközlés. *Archaeologiai Értesítő 137* (2012), 145–174.

Előzetes jelentés a visegrád-szentgyörgypusztai római őrtorony feltárásáról

Az eddigi kutatások alapján a dunakanyari limes visegrádi szakaszáról 10 objektumról van tudomásunk (2 erőd, 8 őrtorony), ezek közül jelenleg 5 látható (Gizellamajor, Lepence, Kőbánya, Sibrik-domb, Szentgyörgypuszta 1. sz). Soproni Sándor 1955-ben folytatott néhány napos feltárása során egy 10,40×10,20 m-es, 1,05 m falvastagságú őrtorony maradványait találta meg. Az előkerült leletek – Caris tribunus és Frigeridus dux bélyeges téglatöredékek – alapján egy Valentinianus-kori őrtorony meglétét feltételezte.

A 2016–2018. évi kutatások célkitűzése az őrtorony feltárása, alaprajzának, időrendjének tisztázása volt. Az ásatás eredményeképpen egy 10×10 m-es alapterületű, csekély eltéréssel a fő égtájakhoz tájolt őrtorony feltárása történt meg. A cca. 1 m-es széles falak „opus incertum" technikával készültek, a küszöbköves, 160 cm széles, befelé 130 cm-re szűkülő kapuperselyes bejárat a keleti oldalon nyílott. Az agyagpadlós belső térben a kapu mellett egy 2,4×0,90 m-es, téglalap alakú kőalapozás, feltehetően az emeletre vezető falépcső eleme került elő. A K–Ny-i metszetfal elemzése is megerősítette azt a tényt, hogy ostromra utaló pusztulási réteget nem észleltünk, így az építményt kiürítették.Erre utal a csekély számú leletanyag is: 13 bronz érme – ezek kivétel nélkül Valentinianus-dinasztia időszakára keltezhetők –, 28 tetőtéglatöredék – a megmaradt bélyegeken Frigeridus dux felirat látható –, 20 fémtárgy (vaszög,bakancsszög, bronz hagymafejes fibulagomb, bronz lemez), 2 őrlőkő, 3 tucat késő római kerámiatöredék, 1 terra sigillata töredék.. A nyugati oldalon, 6–7 m-re az őrtoronytól, É–D-i irányban, a fallal párhuzamosan, 20 m hosszúságú szakaszon cikk-cakk vonalban húzódó árok bemélyedése látszik, feltételezésünk szerint második világháborús lövészárok nyoma lehet. Az őrtoronytól D-re eső sík terepen húzott kutatóárokkal a feltételezett fossa nyomait kerestük, de nem került elő. Valószínű, hogy a kiemelkedő dombon álló őrtoronynak nem volt védőárka.

A visegrád-szentgyörgypusztai 1. sz. őtorony a leletanyag alapján a 370-es évek első felében épülhetett és feltételezhetően a Szentendrei-sziget csúcsán levő átkelőt ellenőrző katonai objektumok (Kisoroszi Kápolna feltételezett erőd, Kisoroszi–Pusztatemplom, Solva 36. burgus, Kisoroszi–Hosszú-rét, Solva 37. burgus, Verőce–Dunamező kikötőerőd) rendszerébe tartozhatott.

New research conducted in the *castellum* of Intercisa (Dunaújváros) and watchtower INT-5

Zsolt VISY
University of Pécs
Hungarian Academy of Sciences, Pécs Regional Committee
visy.zsolt@pte.hu

Abstract

In 2016, two series of excavations were conducted on the area of the Roman auxiliary fort Intercisa at Dunaújváros, aimed at confirming and expanding our knowledge on the layout of the defences and clarifying the purpose of a peculiar wooden structure near the NW gatetower. Through the interpretation of stone monuments and fragmentary building inscriptions enable establishing the chronology of the uncertain phases during the end of the 2nd and the beginning of the 3rd centuries.

Another series of excavations were conducted on the area of the watchtower in 2020, revealing additional features also included in this article.

Keywords

Intercisa ground-plan, GPR survey, building inscription, limes chronology

The research financed by a National Cultural Fund tender (Nemzeti Kulturális Alap) and complemented by a grant from the Prime Minister's Office of Hungary was twofold. G. Bertók from the Ecthelion LP. conducted geophysical prospection on selected parts of some of the features (**Fig. 1.**),[1] followed by an archaeological excavation aimed at clarifying the exact extent of Roman military features through trenches. Archaeological research was conducted in two phases, between April 6, 2016 and May 6, 2016 and between July 28, 2016 and August 3, 2016. The excavation was concluded successfully.[2]

1 I am grateful for the permission of Gábor Bertók to cite his GPR survey results. – "Ecthelion LP. Hardware: Malå Geoscience GPR with a 250 MHz shielded antenna; Gemsys GSM 19 GW magnetometer with gradiometer setup (www.gemsys.ca). Malå Easy 3D software was used for evaluation. Applied filters: linear amplification, FIR filter, averaging, reduction to amplitude. We conducted survey on three separate areas within the western half of the fort at Intercisa (Dunaújváros) with GPR Mala Geoscience (RAMAC display, XV 15 driver, 250 MHz shielded antenna. The surveyed the area through 0.5 m wide lanes, with measurements taken every 5.7 cm in a lane. The entire surveyed surface was grassland".

2 Participants of the excavation: archaeologists Boglárka Fábián and Fanni Fodor, and archaeology students Szilárd Fajka, Ádám Lisztes and Éva Varga (the latter for a single day). I would like to thank them for their work hereby too.

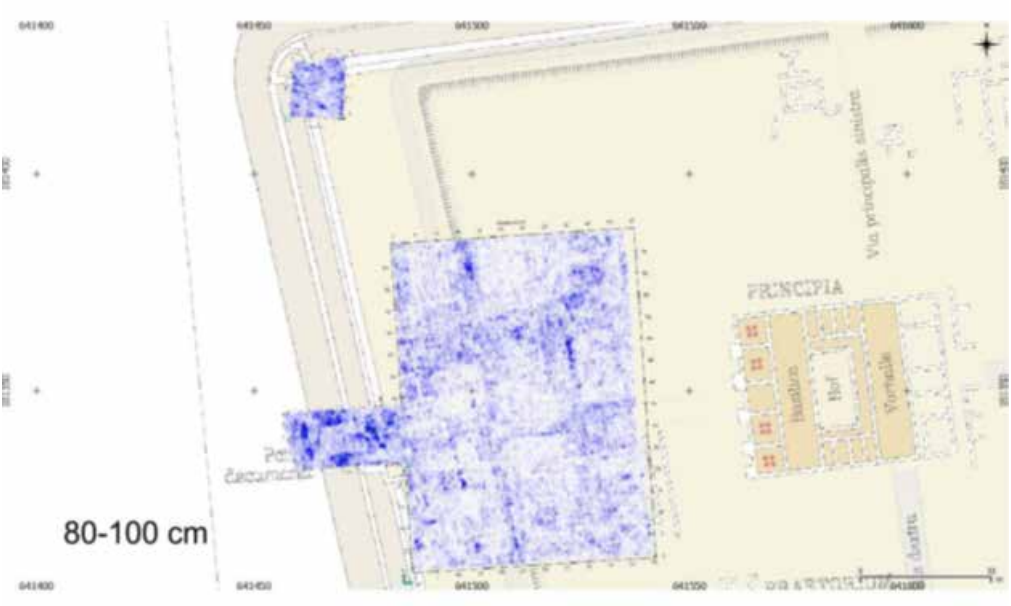


Fig. 1. Ground Penetrating Radar (GPR) measurement in the north-western part of the Intercisa *castellum*

Results of Ground Penetrating Radar (GPR) surveys outlined supposed features, thus instead of the originally planned four excavation trenches, only two were opened. Trenches were measured based on geodetic control point „4 HP 45-164" mounted atop a quadrangular brickwork, located in the NW part of the fort, with an elevation of 142.46 m above Baltic Sea level.

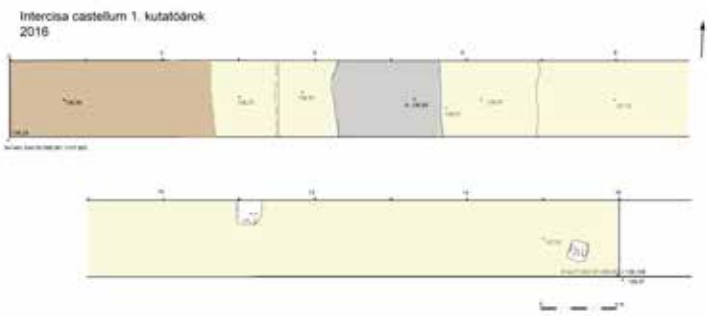


Fig. 2. The bottom of Trench Nr. 1 at Intercisa *castellum;* level 135. 76 m

The western vallum was intersected between the porta decumana and the NW corner tower. (**Fig. 2.**) The levels of the corner points of excavation Trench Nr. 1 were as follow: in the SW corner 138.24 m, in the SE corner 139.47 m. Although the wall of the castellum was completely mined away, foundation ditch enabled determining its line. The fossa was revealed in the western part of the excavation trench. The ditch was only partially excavated, approximately up until its midline. (**Figs. 3–4.**) As the cross-

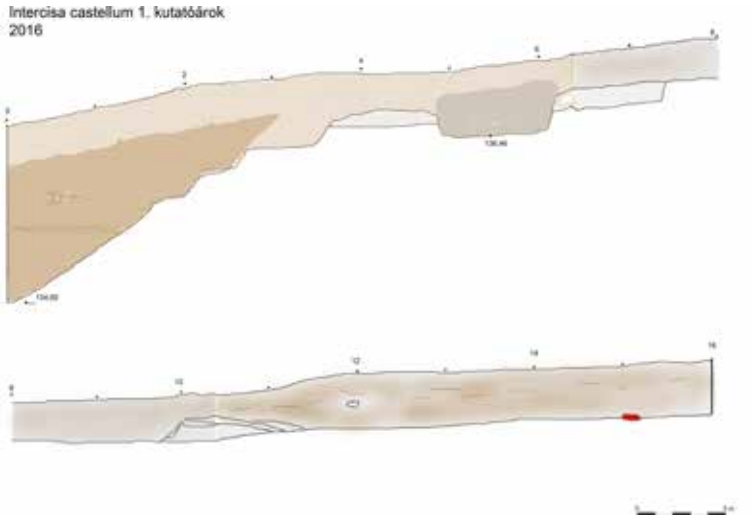


Fig. 3. Cross-section of Trench Nr. 1 at Intercisa *castellum*

Fig. 4. The western part of Trench Nr. 1 at Intercisa *castellum*, with traces of the extracted wall and the beginning of the Roman ditch

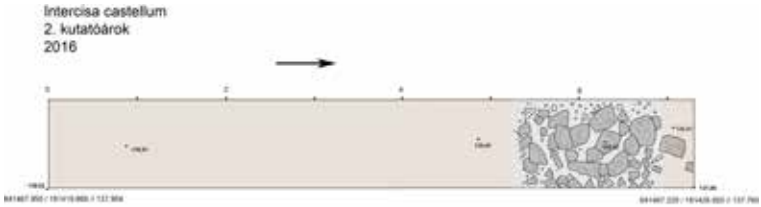


Fig. 5. Trench Nr. 2 at Intercisa *castellum*

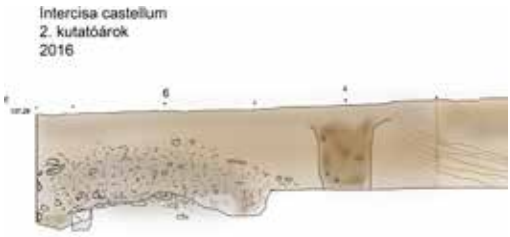


Fig. 6. Cross-section of Trench Nr. 2 at Intercisa *castellum*

Fig. 7. Wall foundation in Trench Nr. 2 at Intercisa *castellum*

section of the excavation trench was almost in line with the 1971 excavation trench[3], apart from a few tile and pottery shards, no finds were recovered.

The NW corner was excavated by L. Barkóczi, several decades ago. Geophysical prospection revealed the rounded off corner of the fort and part of the internal corner tower. This can be considered a novity, because although the two eastern corner towers have been excavated and thus confirmed, L. Barkóczi did not manage to locate the NW corner tower. His excavations unearthed only the external, fan-shaped corner tower.

3 About the excavations of mine see Visy 1972, 258–259.

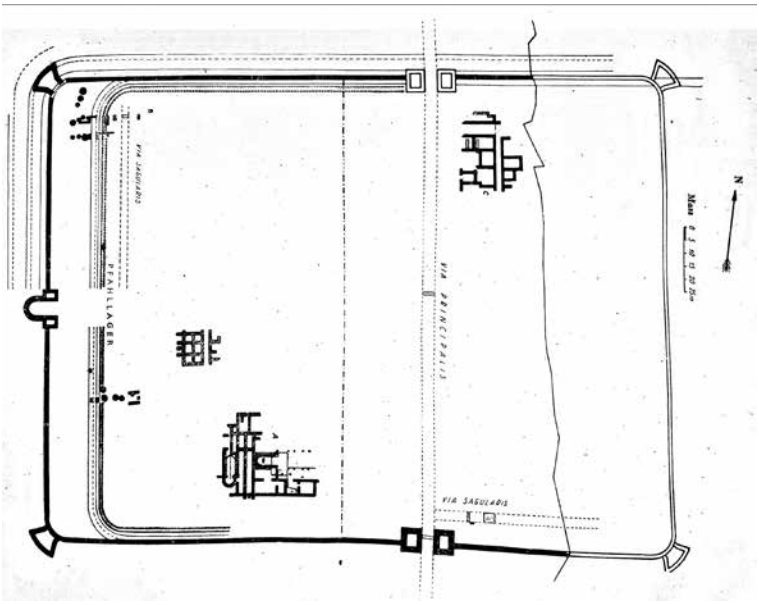


Fig. 8. Ground-plan of Intercisa *castellum* (Barkóczi 1954, Fig. 8)

Excavation trench Nr. 2 was marked south of the NW corner. Due to the modern bench inhibiting its extension northwards, it was only 7 m in length. (**Figs. 5–7.**) This trench unearthed the highly disturbed and extracted foundation wall of the castellum. Yet, a few rows of stones were discernible above foundation level as well as a series of disordered layers inside the walls. The entire excavation trench was dug into an area disturbed in Modern times, thus no significant finds were recovered.

This non-invasive survey of G. Bertók and archaeological research revealed several new data on the location of the western vallum of the castellum as well as the internal layout of the fort. Previously, the ground-plan of the fort was established by L. Barkóczi based on the work of István Paulovics,[4] and the results of his own trial trench excavations,[5] yet he provided several layout variants. Overview map (**Fig. 2.**) reveals that the NW corner of the stone fort on the is not perfectly right angled and its southern wall is slanting slightly to the south, west of the line of the porta principalis dextra. The western vallum of the timber fort is located at the same area, it was identified 20 m east of the western wall of the stone fort. The lines marking the western walls of the two camps are not perfectly parallel on this overview map, and converge slightly towards the south. The layout of the castellum itself is depicted separately. (**Fig. 8.**) The western valli of the two camps are drawn similarly on the layout depicting excavated inner buildings and L. Barkóczi's own excavations (yet unfortunately, not all of them) as on Fig. 2.

In contrast, on Fig. 10 depicting the results of the 1949 excavation, the direction of the two valla differ by 4° (see **Fig. 9.** for a comparison of the two layouts). While the

4 Paulovics 1927, Fig. 6.

5 Barkóczi 1954, 11–60.

joining of the two valla of the stone fort at the NW corner are depicted at the right angle, the northern ditch of the timber fort encloses 86° with the western ditch at the same area. According to this groundplan, the western ditch of the timber fort is angled 13° to the west and the western ditch of the stone fort is angled 8° to the west compared to the NS line.

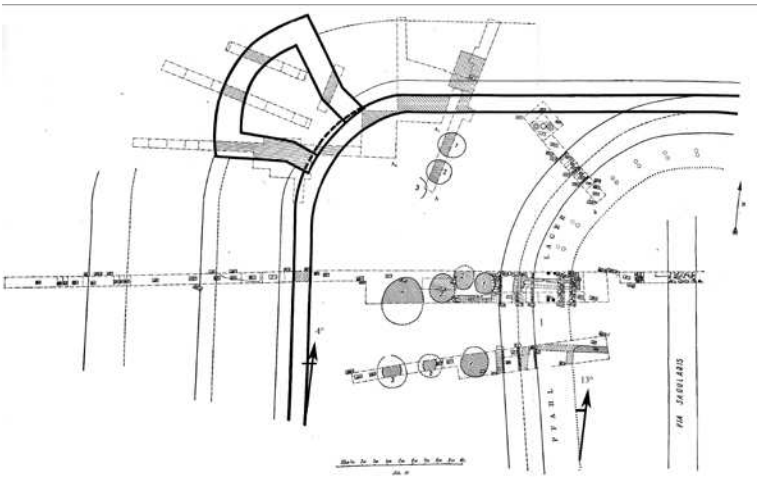


Fig. 9. NW corner of Intercisa *castellum* with differences in angle edited atop the original ground-plan of L. Barkóczi (Barkóczi 1954, Fig. 10)

It was not possible to ascertain what caused this difference,[6] mainly because excavation trenches A–Ny (except A, D, E_2, F, L and M) opened on the northern, western and southern sides of the fort were not included on the overview layout the castellum. (**Fig. 8.**) I. Paulovics excavated the porta decumana, his overview drawing clearly depicted the wall of the stone fort parallel to the vallum of the timber fort, as the 15° westward deflection is almost identical to the 13° westward deflection of the vallum of the timber fort recorded by L. Barkóczi. (**Fig. 10.**) Since no geodetic survey confirmed these findings, L. Barkóczi could determine topography only by approximation.

Several minor excavations were conducted on the area of the castellum between 1970–1972.[7] One such excavation (Trench Nr. II) was aimed at clearing and expanding a short trench opened by Eszter B. Vágó in 1965.[8] An important novity revealed was, that the 1.5 m wide wall of the stone wall had its foundations in the southern vallum of the timber fort, similarly to the northern and southern sides of the decumana part of the fort. L. Barkóczi's hypothesis,[9] suggesting that the eastern section of the southern wall was deflected southwards and was 5 m to the south at the edge of the plateau compared to the vallum of the timber fort proved unconfirmed. In 1972, right at the

6 In the middle of the 1970s, after new topographical data was acquired following the series of excavations conducted between 1972–1976, the layout of the fort was clarified and I sought out László Barkóczi and presented him with the new, updated layout. He accepted the slightly rhombic shape of the fort, although did not comment on it.

7 Visy 1972, 245–246, 258–259.

8 Vágó 1969, 166; Vágó 1970, 112; Visy 1972, 246/258.

9 Barkóczi 1954, 29: „*Die Mauer war 5 m ausserhalb des Vallum des Pfahllagers fundiert*."

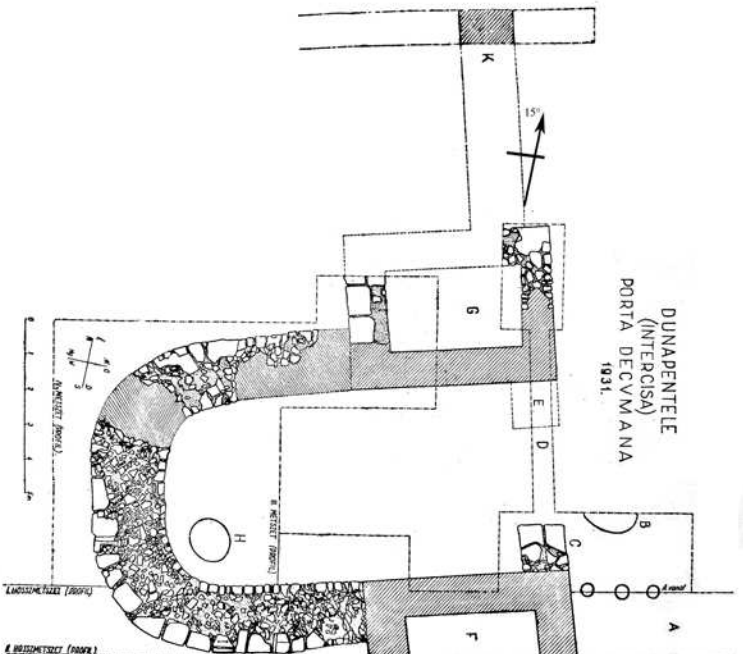


Fig. 10. Layout of the *porta decumana* as surveyed by I. Paulovics (Paulovics 1932–1933, 147, Fig. 73). Differences in angle have been edited onto the original image

Fig. 11. Wall section at the SE corner of the *castellum* curving northwards. Below it, the ditch of the timber fort heading straight eastwards is discernible. The stone foundations lay over these features at a 45° angle belonged to the western wall of the Late Roman fan-shaped tower (1972)

brim of the tableland, the wall of the fort turning northwards was discovered[10] with part of a quadratic internal tower joining it at 45°, and the western wall of a fan-shaped tower on its outside, as well as the straight eastern ditch of the timber fort right below them. (**Fig. 11.**) Thus, it was revealed that instead of 40 meters, only a short section of the stone fort is missing in line with the via praetoria, thus the dimensions of the stone fort were determined as 175×201 m. The timber fort was approximately 170× ca. 200 m large.

10 Visy 1972, 246/258–259; Taf. I. 1–2, Abb. 1;

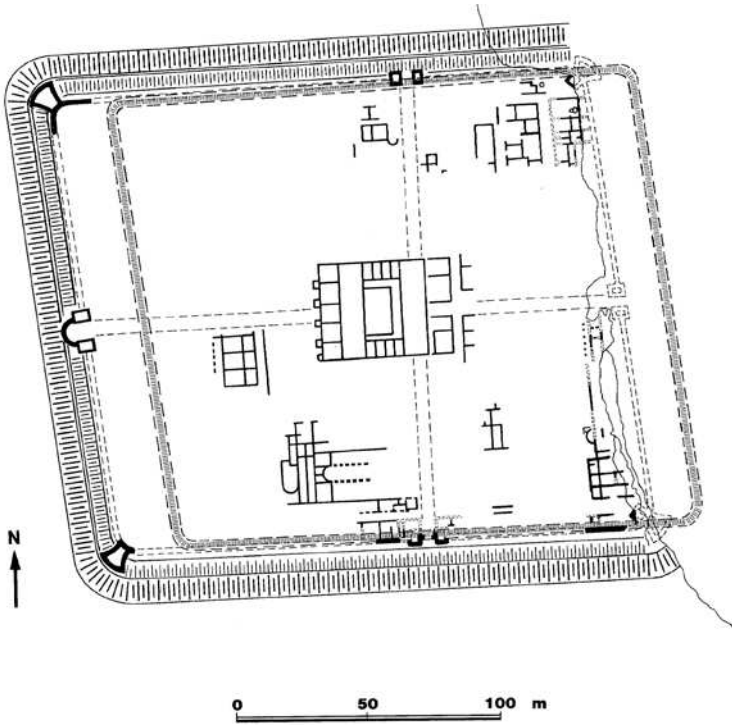


Fig. 12. Ground-plan of the *castellum* constructed by Zs. Visy and L. Tóvári

The layout of the castellum was edited in the middle of the 1970s, through the selfless help and contribution of university of technology student László Tóvári. (**Fig. 12.**) Lack of control points and inaccuracy of old excavations posed the greatest difficulty, they could be localized only with approximate certainty. In 1971 the western vallum was intersected by two excavation trenches verifying its direction. Because this direction matched the previously identified direction of the vallum of the timber fort, the rhombic layout of the castellum was confirmed.[11] This result corresponds to the porta decumana layout of I. Paulovics, deflecting from the northward direction by the same angle. Thus this new, complete layout differs considerably from the ground-plan published by L. Barkóczi, in revealing that the western (and thus eastern) walls of the timber and stone forts were parallel to each other and were joined with E–W oriented walls not at the right angles, but at a 4–5° angle.

The systematic excavation began on the area of the castellum in 1972 also revealed,[12]

11 Visy 1977, Fig. III; the same layout, complete with the 10 × 10 m excavation grid was published in Lőrincz – Visy 1980, p. 682, 45. 1.

12 The series of excavations between 1972–1976 were entirely financed by the Danube Iron Works [Dunai Vasmű] by indefeasible merit of chief operating officer Gellér Répássy, who, by virtue of his classical upbringing and wide range of interests offered and provided support for research and continuously followed it with interest. Before the excavation, a 10 × 10 N–S oriented grid was marked and staked out, which enabled mapping also the *vicus* alongside the *castellum*. Its base point was geodetic ground control point „4 HP 45-164" mounted atop a wall in the NW part of the *castellum*, with an elevation of 142.46 m above Baltic Sea level. In order to enable assigning negative values to every measured point of

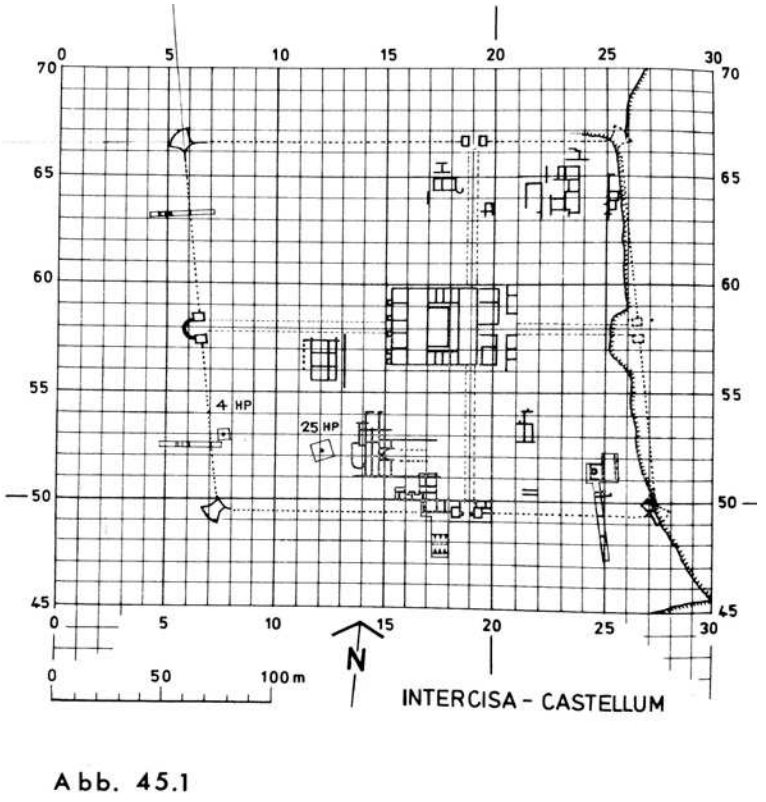


Fig. 13. Ground-plan of the *castellum* complete with the trench opened onto the western vallum in 1971 and the SE corner tower excavated in 1972 as well as the southern gate tower uncovered in 1975 (Lőrincz – Visy 1980, 682, Abb. 45.1).

that the via principalis was located approximately 10 m westward from its presumed line.[13] After defining the location and direction of the via principalis, it was easy to mark out two trenches over the line of the porta principalis dextra, which was excavated shortly in 1975. It is noteworthy, that the ditch of the timber fort was also recovered below the wall of the stone fort, since all walls of the stone fort were founded in the ditches of the previous timber fort.[14] The excavation also revealed the southern gate of the timber fort and it proved to be pronouncedly narrower and shallower below the via principalis than at other places. Its reason is obvious: the limes route from the south spanned over here through a bridge.[15] Thus, plausibly because the danger of landslide near the edge of the plateau, the stone fort was established 20 m westwards from the timber fort, yet the northern and southern gates corresponding to the limes road were left in their original setting to maintain integrity of the internal road system and main topographical features of the fort. (**Fig. 13.**)

the excavation, ±0 level was established at 145.1 m height.

13 This is the reason why we excavated edifices east of the *principia* in a 20 m wide and 20 long grid, since on the ground-plan of L. Barkóczi, the *via principalis* was calculated to be running there.

14 Visy 1994, 85–96; Visy 2000, 71.

15 Lőrincz – Visy 1980, 681–701.

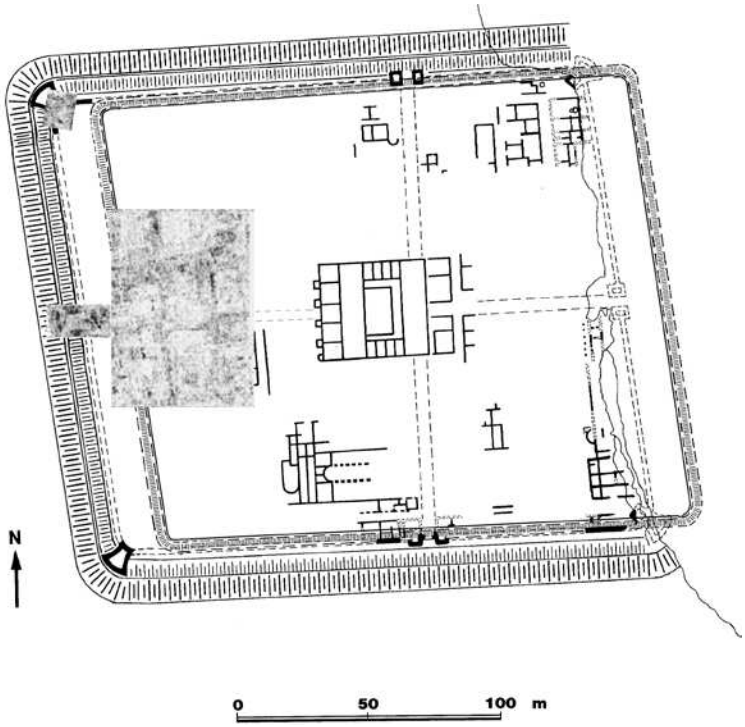


Fig. 14. Ground-plan of the *castellum* complete with geophysical survey conducted in 2016

The geophysical survey and excavations conducted in 2016 provided valuable data to our knowledge on the castellum of Intercisa. (**Fig. 14.**) The patch of the quadratic internal tower, joining the longitudinal walls at 45° was discernible in the NW corner of the fort, which proved the presence of western internal towers, which were already hypothesized based on similar towers discovered in the SE and NE corners.[16]

A further important result of geophysical survey was the well discernible porta decumana and the semicircular tower raised outside it. Thus, the so-far problematic localization of this feature seen only by I. Paulovics has been concluded. The horseshoe shaped tower is located slightly northern than the area we have localized with László Tóvári, yet on the same line. Thus, the direction of the western wall was also confirmed and the trial trench opened on this wall also attested the thoroughly mined foundation ditch of the wall of the castellum at its proposed position.[17]

G. Bertók surveyed a 55×75 m large area in the decumana region of the fort. (**Fig. 15.**) The via decumana is located approximately on the middle of the north oriented surface, individual features are expected north and south of the road. Although multiple patches of intriguing orientation and dimensions were visible, overall results confirm practical observations of L. Barkóczi, namely that the walls of the castellum were thoroughly mined for stone material. I have also noted this myself while excavating

16 Visy 1977, 10, Fig. III.

17 Cf. survey of G. Bertók. The 2019 trial trench aimed to confirm the accuracy of the 1971 excavation trench, which was opened on an almost identical position.

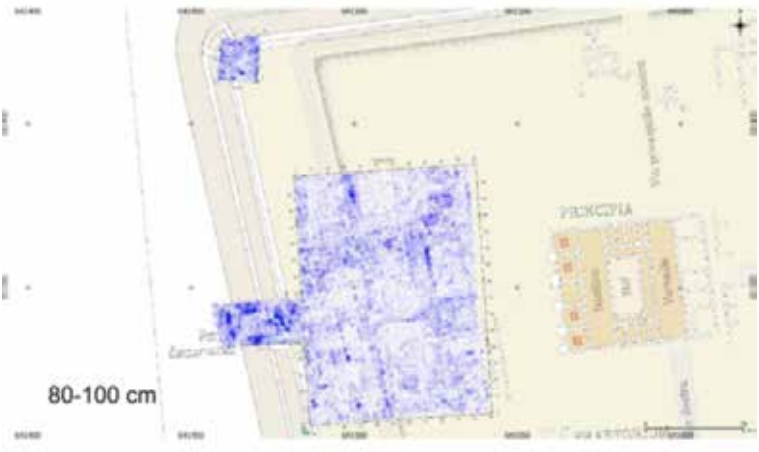


Fig. 15. Intercisa *castellum* western gate – GPR survey result of G. Bertók in 2016

the principia, where most walls were mined to the bottom of foundations. Nonetheless, a few points are worth explaining in detail. One such is the building excavated by A. Hekler, which almost entirely falls into the surveyed area.[18] A. Hekler published its ground-plan without orientation, based on the notes of L. Barkóczi, L. Tóvári and myself strived to localize this edifice, with success, as its proved, beacuse the wall traces of the geophysical survey coincide with excavated wall sections. Unfortunately, further details of the building (perhaps barracks) are indiscernible, yet it is certain, that the northward main wall of the edifice, on the far side of partially excavated rooms is expected near the edge of the via decumana. A prominent dark strip was observed north of the road, in line with this building, suggesting the presence of a similar building there. The E–W extent of the southern building is ca. 13–14 m, with a street along their western sides based on the porticus column bases excavated by A. Hekler. The dimensions of the building on the northern side of the via decumana is approximately 20×14 m. A similarly oriented, prominent anomaly of a dark patch is discernible on some depth levels of the geophysical survey northwards of the northern edifice. Plausibly it is a stone construction preserved in better condition.

On the far side of the road running along the western sides of these two buildings an unstructured lane of similar width is discernible. Plausibly these were edifices demolished by thorough stone extraction. To the west, this lane is followed by a prominent dark stripe, or rather a row of patches. Further westwards a similar, yet fainter row of points is visible, which likely pertained to the vallum of the timber fort.

The westernmost part of the survey displays the porta decumana complete with an „U" shaped enclosure dateable to the reign of Emperor Constantinus II, its location suggested also by a hillock visible on the surface.

Recently a dispute on the chronology of the towers of the southern gate of the castellum surfaced, following two building inscriptions of Emperor Commodus, which likely pertained to the fort. Zs. Mráv successfully reconstructed these inscriptions and dated

18 Hekler 1910, 31.

Fig. 16. Visy 2016a, Fig. 97 = Lupa 20155

them to the last year when L. Cornelius Felix Plotianus was in office as the governor of Lower Pannonia between AD 183–185.[19] His complement of these inscriptions was accepted,[20] but not his opinion on the dating of the stone fort. Afterwards, a third building inscription of Emperor Caracalla, dated to AD 216 was discovered,[21] Zs. Mráv interpreted it as a twin of the former two inscriptions and dated it to AD 185 and argued, that only the subsequent modification of the name of the garrison (complemented with the Imperial epithet Antoniniana), dated it to Emperor Caracalla's rule.[22] P. Kovács and B. Lőrincz disaffirmed his interpretation and elaborated on the building history of the Intercisa castellum.[23] They opposed the notion of an erased section with the names of Emperor Commodus and the governor on the new inscription (p. 359) as well as the suggestion that 4–5 m wide building inscriptions were exclusive to the gates of forts (p. 360). They affirmed, that the porta principalis dextra was built only during the Severan era (p. 361). One can complement their arguments with the observation, that the left side of the bottom bar, where the name of the governor or its erased remains should have been visible is in fact intact. Furthermore the erased names

19 RIU 1124, 1126; Mráv 2008, 243–293 = Mráv 2009, 357–388.

20 Visy 2016, 77–78.

21 Buza et al. 2009, 157–160; Visy 2016a, 97.

22 Mráv 2008–2010, 165–184.

23 Kovács – Lőrincz 2011, 353–362.

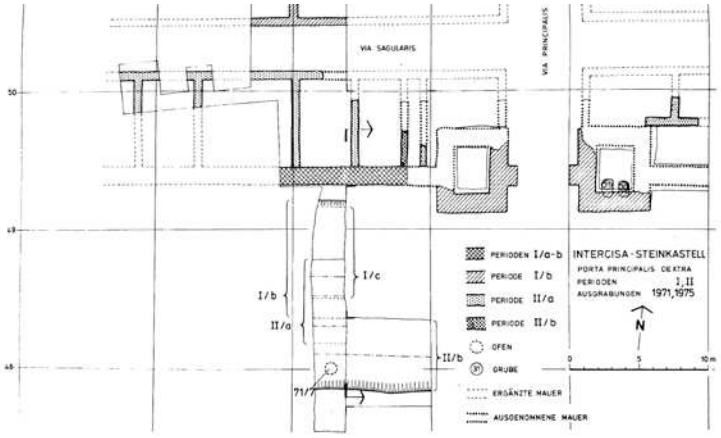


Fig. 17. The *porta principalis dextra* of the Intercisa *castellum* with stone walls and stone gate towers (Lőrincz – Visy 1980, 687, Abb. 45/4)

of Emperor Commodus and the governor would hardly have bene left untouched at the suggested interlining of the Imperial epithet Antoniniana. One would reasonably expect republishing the complete revised inscription, yet it has not been done so far. (**Fig. 16.**)

The chronology of gate towers is more complex. (**Fig. 17.**) Related archaeological facts and the observations made by excavating archaeologist, can be summarized in the following:[24]

until AD 178	Earth and timber fort („Holz-Erde Kastell"),
from AD 178/182 until Emperor Caracalla's reign	Stone fort with wooden gate towers („Steinkastell mit Tortürmen aus Holz")
from Emperor Caracalla's reign until the end of the 3rd century AD	Stone fort with double stone gate towers („Steinkastell mit doppelten Steintortürmen")

Zs. Mráv opposes the notion, that stone gate towers were constructed during Emperor Caracalla's reign.[25] Based on the Commodian building inscriptions, he suggested, that they were built in the last year, when governor L. Cornelius Felix Plotianus was in office, thus in AD 185. For this reason, argues Zs. Mráv, timber gate towers should be viewed as a temporary, makeshift solution during a cessation of construction works, for some reason, which did not least more than a year. In his opinion, construction was done in the first half of the AD 180s, and following the pretermission, it was continued and concluded in Spring or Summer of AD 185, when the stone towers were erected and building inscriptions were placed in the slots above the gate (p. 178).

The hypothesis of Zs. Mráv can be disaffirmed from several sides. The layout of the castellum clearly reveals the situation. Excavations drew attention first to the fact, that

24 Lőrincz – Visy 1980, 681–701; Lőrincz et al. 1986, 362–368.

25 Most recently Mráv 2008–2010, 165–184, esp. 175–178.

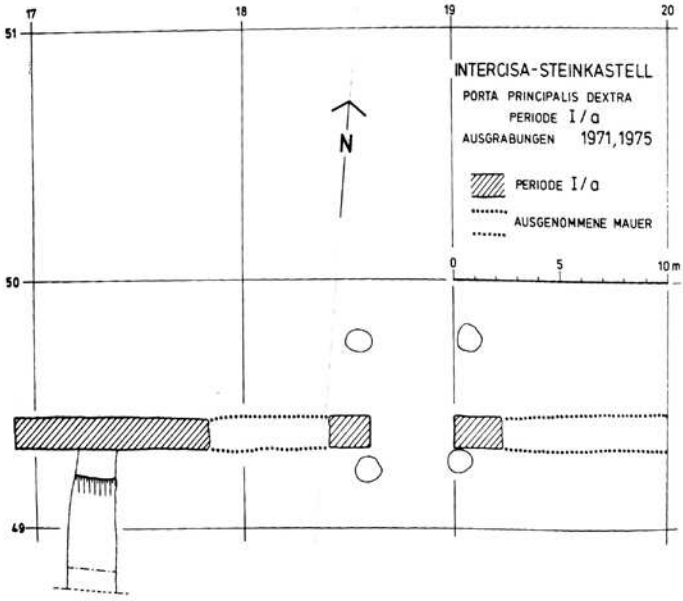


Fig. 18. The stone wall of the *castellum* of Intercisa at the *porta principalis dextra* (Lőrincz – Visy 1980, 687, Abb. 45/3)

Fig. 19. The partially extracted wall of the western gate tower, with the continuous foundation ditch of the previous phase visible within

walls of stone forts were not necessarily contemporary with gate towers or other towers. Apart from Intercisa, the same is attested at the NW gate tower (*porta principalis sinistra*) of Quadrata (Barátföldpuszta), where the extracted walls of the castellum are visible on the area of the subsequent tower.[26] The excavation of the gate towers in

26 Gabler 1977, 297–312, Abb. 2. – The double width of the wall is the result of the lack of division between fort walls and tower walls, the latter projected by the same amount from the plane of the first. Dénes Gabler accepted this interpretation of mine during one of our private conversations. I find the opposing opinion of Zs. Mráv (Mráv 2008, 261) unexplicable.

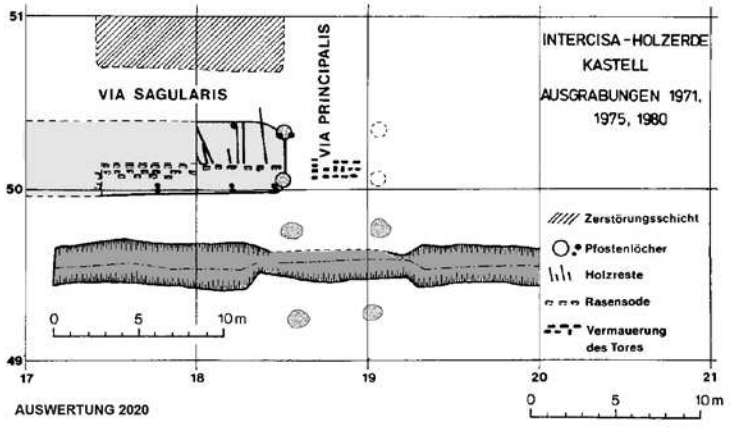


Fig. 20. Gate tower and ditch of the Intercisa timber fort with the postholes of the bridge (Based on Lőrincz – Visy 1980, 684, Abb. 45/2 and Lőrincz – Szabó – Visy 1986, 363, Abb. 2 with evaluation by Zs. Visy)

Intercisa revealed within them a foundation trench identical in width to the fort wall. Its orientation coincided to the direction of the wall of the stone fort, running outside the towers. (**Figs. 18–19.**) It is unanimous, that these wall sections were dismantled and their stones extracted down to the bottom of their foundation ditches when the construction of the gate towers began. Below the completely extracted eastern wall of the eastern gate tower, this wall in question was recorded both within the tower and outside it as a single, extracted wall foundation. No differences of depth of width were observed between wall section within and without the tower. The 1.5 m wide, profoundly founded walls found inside the towers pertained to the first phase of the stone fort, when gate towers were not yet erected. These wall sections stood for some length, intersected only by the gate. Suggesting that these walls were merely temporary, and were cleared away less than a year after they were erected in order to have stone gate towers in their stead is mistaken.

Excavation revealed four large postholes with traces of wooden pillars set in them on stone underplates on both sides of the entryway, two outside and directly in front of the end of the two stone walls, and a further two on the inside. (**Fig. 18.**) Their more or less quadratic layout suggests a quadratic timber structure. The location and setup of the postholes indicates that they were not merely a temporary measure. In two studies presenting and evaluating the excavation conducted on the area of the gatetower, we interpreted these findinds as a timber gate tower pertaining to the first phase of the stone fort.[27] This hypothetical timber gate tower undeniably has a peculiar setting: its is strange and ununderstandable why it projected from the plane of the walls. It is difficult to imagine, how it joined the stone walls on both sides. In his article, Zs. Mráv draws attention again to these greater and lesser discrepancies, yet his solution suggesting the temporary nature of this construction is inadequate, at least in this form he described.

The right solution is provided by interpreting four other postholes in the line of the earth-and-timber wall, which were not considered previously. These four postholes

27 Lőrincz – Visy 1980, 681–701.

pertained to the timber fort, in which case the previously excavated other four posts served not as foundations of a tower, but of a bridge arching over the defensive ditch. Placing and compiling the vallum of the timber fort with four later excavated postholes and the four postholes in the line of the stone wall on the same layout, it seems evident, that this is the correct solution. (**Fig. 20.**) The four postholes are placed on both sides of the narrowed section of the ditch, aligned with the via principalis, the two westernmost postholes are in line with the two western wooden pillars of the timber gate tower. The idea can arise, that not only a bridge, but also a tower stood atop the ditch, perhaps conjoined with the gate tower in line with the ramparts. This can be ruled out however, because on one hand, no parallels for such are known amongst timber forts, and on the other hand, the distance between the two quadratic posthole clusters is too narrow. Clearly, they belonged to different construction/entries: the N–S dimensions of the gate tower corresponded to the width of the rampart, and the N–S dimensions of the bridge corresponded to the width of the narrowed ditch. Thus these four postholes or pillar foundations pertain to the timber phase of the fort, not its stone phase.

Thus, the notion of a timber structure pertaining to the stone period of the fort can be ruled out. In this case, we face a castellum encircled by a continuous stone wall in its first phase. Gates were formed on this wall and above these gates or entrances, slots were available where building inscriptions could be placed. Therefore, the stone fort was in fact built during the rule of Emperor Commodus. Thanks to the ingenious completion by Zs. Mráv, its construction can be dated to the last year of governor L. Cornelius Felix Plotianus in the office, namely to AD 185, when the building tablets were placed in the walls without any timber or stone gate towers.

It is a separate question, however, how the stone gate towers transcending adjoined walls on both sides, were related to stone gateway and its outdated inscription. Regarding Commodian tower inscriptions, Sándor Soproni reached the conclusion, that building inscriptions on which the name of Emperor Commodus had been erased, were removed during the reign of Emperor Septimius Severus, who subsequently declared himself son of Emperor Marcus Aurelius and thus brother of former Emperor Commodus.[28] This was carried out in AD 195 or 196.[29] It is likely, that building tablets rendered politically unacceptable were removed not only from burgi and praesidia, but also from the more exposed gatetower of Intercisa fort, but at least it was either covered up or updated. This was most plausibly done before AD 202, before the visit of Emperor Septimius Severus and his sons.[30] The question was reassuringly concluded by proposing the construction of a double gate tower during the reign of Emperor Caracalla or his direct successors, adding, that the two towers could be erected by leaving the gateway and its previous, yet non-Commodian building inscription intact. A stone relief depicting a mounted soldier[31] was recovered from the Late Roman

28 Soproni 1996, 91–94.

29 Birley 1971, 183.

30 Fitz 1959, 237–263.

31 Erdélyi – Fülep 1954, Kat. Nr. 273, Taf. LXXVI 3 (MNM 28/1908.4). The stone monument is

Fig. 21. Relief on a curved stone monument depicting a mounted warrior (Visy 1988, 96, Fig. 95 – Photo by József Hapák)

foundation of the Intercisa castellum during the excavation of Ede Mahler.[32] The right side of the monument terminates in an arch, suggesting its possible use as a gateway frame. (**Fig. 21.**) Wall stubs framing the gateway are projected 130 cm from the wall plane at the porta decumana and 70 cm at the porta principalis dextra. Although the relief is 100 cm wide, yet is roughly hewn left side suggests that an at least 20 cm wide strip on its left was out of sight. Its visible part is 70 cm wide, which corresponds to the wall nook bordering the porta principalis dextra. Based on these, I proposed, that the present relief adorned one of the nested arches framing a portal of the castellum.[33]

The stone relief from Intercisa corresponds to, amongst others, the lowermost stone slab on the triumphal arch of Dativius Victor,[34] from which the arch jutted upwards. The sole difference between the two is, that the outer frame of the relief was not visible at the Intercisa specimen. Although one cannot ascertain how the tunica of the rider was fastened to the midline of his thighs, it seems certain, that the right arm covered a belt with a round buckle and his cape, fastened at the right shoulder with a fibula, fluttered

91 cm high, 100 cm wide and 65 cm thick.

32 Mahler 1908, 343–350.

33 Visy 1988, 96. – Perhaps Zs. Mráv did not note this, yet made a similar conclusion perhaps independently (Mráv 2008, 265, note 77), holding it against his predecessors, that they did not relate the mounted soldier cloaked in attire introduced during the reign of Emperor Caracalla to one of the gates of the *castellum*. He suggested, that the stone was placed when the fort was refurbished during the Tetrarchy and this garb was still in use.

34 Salzer 1988, 244, Kat. Nr. 270.

behind him in the headwind. This attire was common throughout the 3rd century AD as attested by Zs. Mráv too. The soldiers depicted in the side niche on the sarcophagi of M. Aurelius Silvinus[35] and M. Aurelius Deisan[36] from the first third of the 3rd century AD, as well as the equine statue dedicated to Deus Dobras[37] are but a few examples of related imagery from Intercisa worth mentioning.

Mounted soldiers depicted in similar manner and attire appear on multiple funerary monuments in Apamea in Syria, related to the Persian incursion of AD 252, including the epitaphs of defunct soldiers of the ala I Ulpia contariorum and the ala I Flavia Britannica, both of which were transferred from Pannonia.[38] The stele of Aurelius Valens b(ar)b(aricatus)(?) n(umeri) eqq(uitum) Scut(ariorum) dateable to the end of the 3rd century AD also depicts a similarly cloaked soldier leading his horse,[39] which testifies that the attire remained in use for long.

The stone relief can only be dated by and large within the 3rd century AD. The unsubtle solution would be related it to the construction of the gate towers during Emperor Caracalla's reign or more broadly to the Severan era, yet this is unverifiable directly. The style and elaboration of the imagery is our sole clue and primarily the shape of the eyes are worth further examination. The eyes of both horse and horseman are framed with definite grooves. Although such shaping of eyes became widespread in Late Roman times,[40] the practice appeared beforehand, most likely during the second half of the 3rd century AD, with the portrait of Emperor Geta marking the beginning of this trend at the beginning of this century.[41] Lumpish, sketchy elaboration nonetheless implies an inexperienced hand, which would render it unique amongst Severan stone monuments of Intercisa. Thus, it is plausible, that we are dealing with a monument carved later on, plausibly no earlier than the second half or end of the 3rd century and as such, this stone arch relief can be related to the refurbishment of the damaged gate of the castellum in the turn of the 3rd and 4th centuries AD.

Watchtower Intercisa 5 (INT–5) at Kisapostag

The watchtower is located on the western side of Highway Nr. 6 (which here overlaps the limes road) and north of the gas station established in the 1980s.[42] Geophysical

35 Erdélyi – Fülep 1954, Kat. Nr. 135; RIU 1204; Visy 2016, 166.

36 Erdélyi – Fülep 1954, Kat. Nr. 130; RIU 1184; Visy 2016, 146.

37 Erdélyi – Fülep 1954, Kat. Nr. 399; RIU 1061; Visy 2016, 10.

38 Balty – Van Rengen 1993, Pl. 17, 18, 19, 24, 25, 26. For the two Pannonian units, see Lőrincz 2001, 16 and 18–19.

39 Erdélyi – Fülep 1954, 283, Kat. Nr. 32; RIU 1205; Visy, 2016, 167. For the dating of the inscription, see Visy 2016b, 105–124.

40 Cf. the granite statues of the tetrarchs kept in Venice and elsewhere (Turcan 1995, Figs. 446–448), or some portraits of Emperor Constantinus I, mainly the bronze and marble busts in Rome (Turcan 1995, Figs. 449–450), or the ivory *diptychon* of ivory consul Areobindus (Bank 1977, 276, Kat. 32-34).

41 Turcan 1995, Fig. 349.

42 Visy 1978, 235–259.

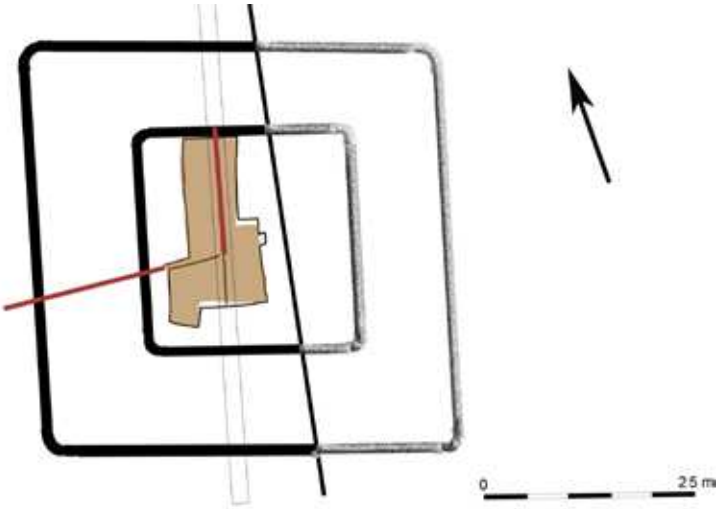


Fig. 22. Ground-plan of watchtower INT–5 based on GPR survey of Gábor Bertók, edited by Zs. Visy

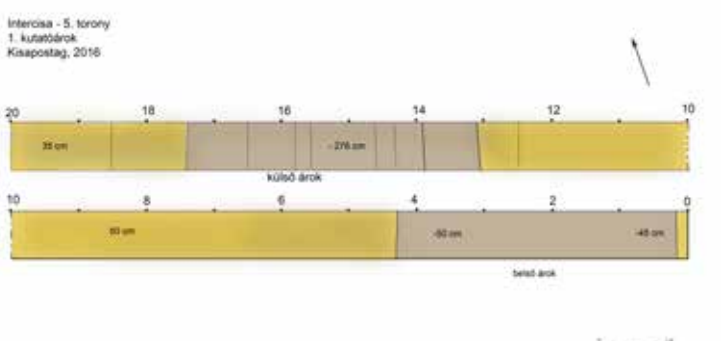


Fig. 23. Trench Nr. 1 at watchtower INT–5

survey revealed clearly the tower encircled by two ditches,[43] yet only its western half, because the broadened highway and the construction of the access road to the gas station demolished the eastern half of the site. (**Fig. 22.**) A recently laid powerline intersects the tower almost at its center. In Spring 2020 a 20 m long and 70 cm wide E–W trench was opened on the side, in order to minimize horticultural damage. (**Fig. 23.**)

The archaeological trench revealed both ditches surrounding the watchtower building. The cross-section of the outer ditch is wide at the top and narrows into a „V" shape deeper on. (**Figs. 24–25.**) It had a homogenous, brown soil fill, containing no finds apart from a few minor pottery sherds. The ditch was quite deep; it was delved almost 3 meters below Roman surface level. Towards its bottom, it narrowed considerably, which was probably the result of regular scouring.

We returned to the site after harvest and thoroughly excavated the inner ditch and partially uncovered the innermost yard of the watchtower. (**Figs. 26–27.**) The regular,

43 See the upcoming article of G. Bertók and Nagy – Stibrányi 2020 in this volume.

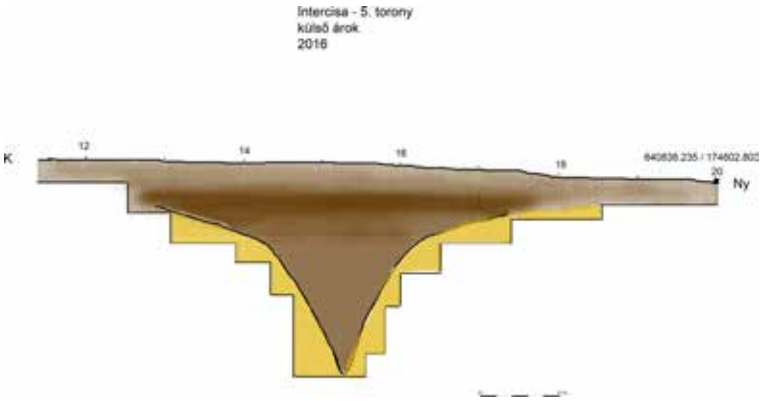


Fig. 24. Cross-section of the outer ditch of watchtower INT–5

Fig. 25. The outer ditch of watchtower INT–5

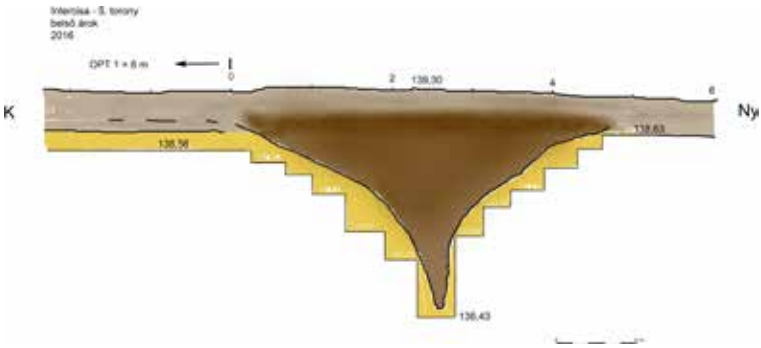


Fig. 26. Cross-section of the inner ditch of watchtower INT–5

Fig. 27. The inner ditch of watchtower INT–5

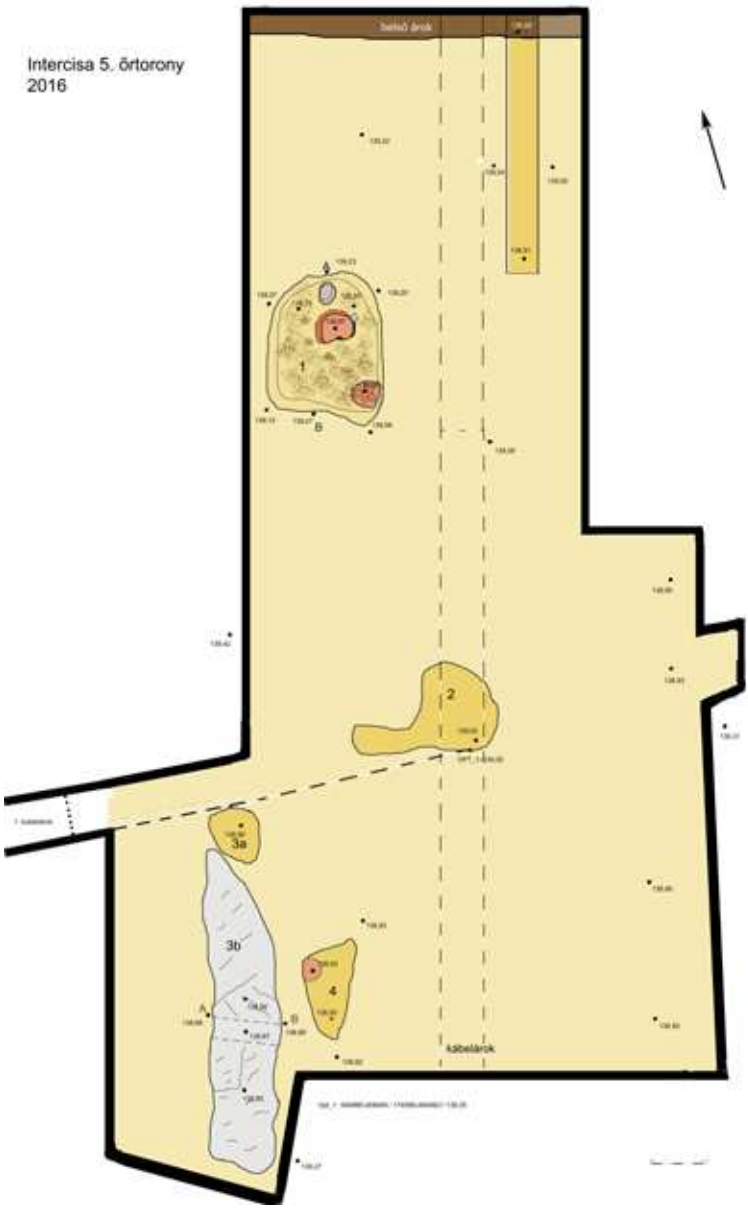


Fig. 28. Watchtower INT–5

„V" shaped ditch was almost 3 m deep and 4.2 m wide. It had a homogenous fill without any find material. No traces of the timber tower were discovered (no stone or tile fragments were found), only a small, plausibly 5th century pithouse.

The two ditches were quadratic in layout. The outer one enclosed an area of 48 × 48 m, the inner one an area of 28.5×28.5 m.[44] Since ditches were likely 6–7 m wide on surface

44 These measurements correspond well to the dimensions of the two ditches at INT–6 (Visy 1980, 166–175; Visy 2000, 73), which were reckoned to be 45×45 m and 30×30 m large based on aerial

Fig. 29. Feature Nr. 1 at watchtower INT–5

level, the innermost yard enclosed by them was ca. 22×22 m large. Previous research revealed that these towers were timber constructions, without any stone foundations or any other stone or tegula rubble, thus a similar structure was expected also here. Judging from the dimensions of the innermost yard, the sidewalls of the quadratic tower were no larger than 10 m each. (**Figs. 28–29.**)

Pit. Nr. 1. The feature was 14–30 cm deep. A red, burnt patch is discernible on the middle of its bottom. First, its western half was excavated, which had a homogenous fill containing a few rocks and Late Roman pottery fragments. Two such shards are matching, furthermore the bottom fragment of a mug was also recovered. A plastered firepit was observed at its center and a simple firepit was recovered from its SE corner. It was plausibly a pithouse or a firepit. Its bottom is smooth, not entirely level, but slighly hollowed towards its middle, no surface level was observed. It was 30–40 cm deep, its sidewalls narrow slightly. No postholes were observed.

Pit or cut Nr. 2. The feature was intersected by the ditch of the fiber-optic line. Black charred and light yellow patches alternate. It is a modern cut.

Pit. Nr. 3. The feature is a loamy/bolar surface with a pan-shaped cross-section. 20 cm of its height was preserved. Its cross-section is a max. 26 cm thick bolar stripe. Its northern cross-section was drawn, no finds were recovered from it.

Pit. Nr. 4. The feature is a patch with a reddish, burnt patch within.

The excavation of the watchtower INT–5 affirms previous observation on the dimensions of watchtowers or signalling towers enclosed by two quadratic ditches, namely, that the enclosures are ca. 45×45 m and 30×30 m large.[45] At the present tower, the two ditches were 48×48 m and 28.5×28.5 m large. It is worth noting that

photographs.

45 Visy 2000, 114–115.

the quadratic layout generally discernible on such towers, including INT–5 on aerial photographs was revealed on geophysical survey to be not entirely regular, with corners not being the right angle. Previously these towers were generally dated to the reign of Emperor Valentinian, which was modified through coins collected during the fieldwalks of recent years to the reign of Emperor Constantine II,[46] to the same period, when the rear gate of Intercisa castellum and perhaps other forts too were walled up. The scarce quantity of finds recovered from INT–5 did not provide further reference points in elaborating the chronology of this type of towers.[47]

Bibliography

B. Vágó 1969 — E. B. Vágó, Előzetes jelentés az 1957-1968. évi intercisai ásatásokról. *Alba Regia X* (1969), 166–169.

B. Vágó 1970 — E. B. Vágó, Ausgrabungen in Intercisa (1957-1968). *Alba Regia XI* (1970), 109–119.

Balty –Van Rengen 1993 — Ch. J. Balty – W. Van Rengen, *Apamée de Syrie, Quartiers d'hiver de la II^e* Légion parthique. *Monuments funeraires de la nécropole militaire* (Bruxelles, 1993).

Barkóczi 1954 — L. Barkóczi, Lager und Wohnsiedlung. In: *Intercisa I (Dunapentele-Sztálinváros) – Geschichte der Stadt in der Römerzeit. Archaeologia Hungarica 33* (Budapest, 1954), 11– 60.

Birley 1971 — A. R. Birley, *Septimius Severus* (London, 1971).

Bank 1977 — A. Bank, *Byzantine art in the Collections of Soviet Museums* (New York, 1977).

Buza et al. 2009 — A. Buza – P. Kovács – B. Lőrincz, Egy új építési felirat Intercisából. In: P. Kovács – Á. Szabó (eds.), *Studia epigraphica Pannonica II: Közlemények, tanulmányok, előszók* (Budapest, 2010), 157–160.

Erdélyi – Fülep 1954 — G. Erdélyi – F. Fülep, Katalog der Steindenkmäler. In: *Intercisa I (Dunapentele-Sztálinváros) – Geschichte der Stadt in der Römerzeit. Archaeologia Hungarica 33* (Budapest, 1954), 277–332.

Fitz 1959 — J. Fitz, Der Besuch des Septimius Severus in Pannonien im Jahre 202 u.Z. *Acta Archaeologia Academiae Scientiarum Hungaricae 11* (1959), 237–263.

46 Szabó 2011, 133–135.

47 Translated by István Gergő Farkas.

Gabler 1977 — D. Gabler, Untersuchungen am oberpannonischen Donaulimes. In: D. Haupt – H. G. Horn (eds.), *Studien zu den Militärgrenzen Roms, II. Vorträge des 10. Internationalen Limeskongresses in der Germania Inferior* (Köln, 1977), 297–312.

Hekler 1910 — A. Hekler, A n. múzeum dunapentelei ásatásai 1908-ban és 1909-ben. *Archaeologiai Értesítő 30* (1910), 28–38.

Kovács – Lőrincz 2011 — P. Kovács – B. Lőrincz, Eine neue Bauinschrift aus Intercisa. *Acta Archaeologia Academiae Scientiarum Hungaricae 62* (2011), 353–362.

Lőrincz – Visy 1980 — B. Lőrincz – Zs. Visy, Die Baugeschichte des Auxiliarkastells von Intercisa. In: W. S. Hanson – L. J. F. Keppie (eds.), *Roman frontier studies: Papers presented to the XII International Congress of Roman Frontier Studies* (Oxford, 1980), 681–701.

Lőrincz 2001 — B. Lőrincz, *Die römischen Hilfstruppen in Pannonien während der Prinzipatszeit* (Wien, 2001).

Lőrincz et al. 1986 — B. Lőrincz – K. Szabó – Zs. Visy, Neue Forschungen im Auxiliarkastell von Intercisa. In: Ch. Unz (ed.), *Studien zu den Militärgrenzen Roms III*: *13. Internationaler Limeskongress, Aalen* (Stuttgart, 1986), 362–368.

Mahler 1908 — E. Mahler, Dunapentelei ásatásom 1908-ban. *Archaeologiai Értesítő 28* (1908), 343–350.

Mráv 2008 — Zs. Mráv, L. Cornelius Felix Plotianus, Pannonia inferior helytartója és az intercisai auxiliáris castellum építéstörténete. In: P. Kovács – Á. Szabó (eds.), *Studia epigraphica Pannonica II: Közlemények, tanulmányok, előszók* (Budapest, 2009), 243–293.

Mráv 2009 — Zs. Mráv, L. Cornelius Felix Plotianus, der Statthalter von Pannonia Inferior und die Baugeschichte des Auxiliarkastells Intercisa (Dunaújváros, Komitat Fejér, Ungarn). Zwei commodischen Monumentalbauinschrift aus Intercisa. In: Sz. Bíró (ed.), *Ex Officina. Studia in honorem Dénes Gabler* (Győr, 2009), 357–388.

Mráv 2011 — Zs. Mráv, Az intercisai auxiliáris castellum Commodus-kori monumentális építési feliratainak egy újabb töredéke = A new fragment of the Commodian building inscriptions of the auxiliary fort at Intercisa (Dunaújváros, county Fejér, Hungary). *Folia Archeologica 54* (2011), 165–184.

Paulovics 1927 — I. Paulovics, Ásatás Dunapentelén 1931-ben. *Archaeologiai Értesítő 46* (1927), 144–160.

Paulovics 1933 — I. Paulovics, *A dunapentelei római telep (Intercisa)*. *Archaeologia Hungarica II* (Budapest, 1933).

Salzer 1988 — W. Selzer, *Römische Steindenkmäler. Mainz in Römischer Zeit. Katalog zur Sammlung in der Steinhalle* (MainZ, 1988).

Soproni 1996 — S. Soproni, Zu den Burgusbau-Inschriften von Commodus. In: Gy. Fülöp (ed.), *Festschrift für Jenő Fitz = Jenő Fitz septuagenario. A Szent István király múzeum Közleményei 47 = Bulletin du Musée Roi Saint-Etienne. 47* (Székesfehérvár, 1996), 91–94.

Szabó 2011 — M. Szabó, Eredmények a ripa Pannonica őrtornyainak kutatásában = Results on the research on the watch towers of the Ripa Pannonica. In: Zs. Visy and M. Szabó – A. Priskin – R. Lóki (eds.), *A Dunai Limes Program Régészeti Kutatásai 2008–2011 között. Jelentés a Danube Limes UNESCO World Heritage Site pályázat keretében a PTE BTK Régészet Tanszékének kutatócsoportja által végzett kutatásokról = The Danube Limes Project Archaeological Research between 2008–2011. Report on the research carried out by the research team of the Department of Archaeology, University of Pécs within the framework of the Danube Limes UNESCO World Heritage Site project* (Pécs, 2011), 133–135.

Turcan 1995 — R. Turcan: *L'art romain dans l'histoire* (Paris, 1995).

Visy 1972 — Zs. Visy, Előzetes jelentés Intercisa 1970-72. évi feltárásáról/Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen von Intercisa in den Jahren 1970-1972. *Alba Regia XIII* (1972), 245–263.

Visy 1977 — Zs. Visy, *Intercisa. A római kori Dunaújváros* (Budapest, 1977).

Visy 1978 — Zs. Visy, Pannoniai limes-szakaszok légifényképeken. *Archaeologiai Értesítő 105* (1978), 235–259.

Visy 1980 — Zs. Visy, Római jelzőtornyok és a limes-út Intercisa térségében. *Archaeologiai Értesítő 107* (1980), 166–175.

Visy 1988 — Zs. Visy, *A római limes Magyarországon* (Budapest, 1988).

Visy 1994 — Zs. Visy, Some Notes on the Defence System of Pannonia in the 2nd and 3rd Centuries AD. In: G. Alföldy (ed.), *La Pannonia e l`Impero Romano. Annuario dell`Accademia d`Ungheria* (Roma, 1994), 85–96.

Visy 2000 — Zs. Visy, *A Ripa Pannonica Magyarországon* (Budapest, 2000).

Visy 2016a — Zs. Visy, *Intercisa feliratai* (Pécs, 2016).

Visy 2016b — Zs. Visy, Die spätesten Inschriften von Intercisa. In: R. Ardevan (ed.), *Papers of the 4th Romanian-Hungarian epigraphic round table, Mensa rotunda epigraphiae Dacicae Pannonicaeque, Cluj-Napoca, 16–17 October 2015* (Cluj-Napoca, 2016), 105–124.

Újabb kutatások Intercisa castellumban és az INT-5 őrtoronyban

Az NKA pályázati támogatásból, valamint a Miniszterelnökség kiegészítő támogatásából végzett régészeti kutatásra 2016. április 6 – május 6. és július 28 – augusztus 3. között került sor Intercisa castellumának északnyugati részén. A nyugati vallumot a porta decumana és az északnyugati saroktorony közötti részen vágtuk át. Az 1. kutatóárok délnyugati sarokpontjának szintje 138,24 m, a délkeletié 139,47 m. Bár a castellum falát az alapozásig kitermelték, az alapárok alapján pontosan meg lehetett határozni helyét, a kutatóárok nyugati felében pedig előkerült az erőd fossaja. Az északnyugati sarokban a lekerekített sarok, valamint a korábban csak feltételezett belső torony egy része került elő, ami a geofizikai mérés alapján is kirajzolódott.

A castellum alaprajzát a hetvenes évek derekán szerkesztettük meg. A nyugati vallum két átmetszésével 1971-ben sikerült meghatározni ennek a falnak az irányát, így bebizonyosodott a castellum rombikus formája. Az erőd így meghatározott teljes alaprajza jelentősen eltért a Barkóczi László által közölt alaprajztól, mivel kitűnt, hogy a palánktábor és a kőerőd nyugati – és ennek megfelelően a keleti fala ugyan párhuzamos volt egymással, de nem derékszögben csatlakoztak a K–Ny-i irányú falakhoz, hanem 4–5° eltéréssel. Ezt a 2016-os feltárás is igazolta azzal a kiegészítéssel, hogy a porta decumana korábban csak hozzávetőlegesen bejelölt helyét is sikerült véglegesen meghatározni.

A korábbi, de különböző években végzett feltárások adatainak összevetésével sikerült tisztázni a porta principalis dextra kaputornyaival kapcsolatos bizonytalanságot. Eszerint a korábban a kőtábor első periódusára keltezett fa kaputoronyról kitűnt, hogy a négy cölöp nem torony, hanem a palánktábor beszűkített árkán átvezető hídnak volt az alapozása, a kőfal pedig folyamatosan megépült, benne a kapu nyílásával. Így a Mráv által rekonstruált építési felirat kapu fölötti elhelyezésének nincs akadálya. A tornyok nélküli erődfal és kapu L. Cornelius Felix Plotianus helytartóságának utolsó évében, 185-ben épült, viszont a két kaputorony építése továbbra is Caracalla korára keltezendő. Amint arra már korábban rámutattam, a kapu későrómai újjáépítéséhez kapcsolható az az íves domborműtöredék, amely egy lovaskatonát ábrázol.

A feltárás másik helyszíne az Intercisa – 5 torony volt Kisapostag határában. A torony a L. Marsigli téréképe és a légirégészeti kutatások alapján a limes-út és egyben a jelenlegi 6. út nyugati oldalán állt. A geofizikai felmérés és a feltárás igazolta a korábbi feltételezéseket. A dupla árokrendszer négyzetes formában kerítette be a torony területét. A külső árok a tengelyénél mérve 48×48 méteres területet határolt, míg a belső 28,5×28,5 méter kiterjedésűt. Mivel a 3 m mély árkok a felszínen 6-7 m szélesek lehettek, a belső terület nagysága mintegy 22×22 méter volt. Itt állt a 10×10 m kiterjedésű fatorony, aminek azonban nem sikerült megtalálni a nyomait. Előkerült viszont egy sekély lakógödör, egyik sarkában tűzhellyel, amelynek azonban leletek híján azon túl nem lehetett meghatározni a korát, hogy a torony koránál későbbi.

Altinum (Kölked). GPR surveys 2017–2020

Róbert LÓKI
Pázmány Péter Catholic University
Archaeological GIS Laboratory
loki.robert@btk.ppke.hu

Abstract
Our knowledge about the known Late Roman fort situated in a currently unbuilt area is based on various non-invasive surveys. Relying on the aerial imagery and the magnetometer-survey conducted in 2009, the extents of the fort and the structure of its vallum can be specified quite accurately. Due to their nature, the previous investigations could only clarify the position of the main wall and the towers of the fort, while they were unable to specify the possible building phases. We could presume how built-in the internal areas of the fort were, however, it has been impossible to reconstruct the plans of the inner buildings. The Ground-Penetrating Radar allows us to identify wall remains belonging to former, demolished construction periods. It makes it possible to obtain information about the plan in areas polluted by debris and larger metal objects. The surveyed 9245 sq. m surface is 52% of the currently accessible area (17750 sq. m), however, our targeted excavation trenches provided new data about the entire vallum. The systematic survey of the inner areas could provide new information. Based on the surveys, towers belonging to 3 main types (U-shaped, fan-shaped and larger, trapezoidal towers with one internal pillar in each) and an apsidal building have become known. The gate of the fort could not be located. It is possible to be found on the partially inaccessible north side, or on the east side, which was completely destroyed by erosion. The stratigraphic observations of the excavations conducted in 1975 and 2018 in the area of the fort helped refine the calculated depth data of the GPR measurements thus, hopefully, the relative depth data that we specified are approximately accurate. Our surveys indicated that the northern part of the hill is more destroyed, here our measurements could detect fewer features and to a smaller depth compared to the southern side. In some places – in the western part of the apsidal building or inside the large tower to the south – the existence of earlier construction phases can also be proved or assumed. The GPR measurements have also shown the trace of the via sagularis running parallel to the vallum. Hopefully the smaller and larger wall sections found at the edges of the survey areas will be interpretable with the future extension of the GPR surveys.

Keywords
Roman limes, non-invasive archaeology, GPR survey, Late Roman fort, Altinum

Research background

The research of the Roman fort on the Castle Hill near Kölked gained new momentum between 2008 and 2011 within the framework of the Danube Limes Program. (**Fig. 1.**) The fort can be delimited with considerable accuracy based on the aerial photographs, and a magnetometer survey was also carried out further expanding our knowledge of its plan and extents.[1] In 2017 Echtelion LP. conducted a GPR survey in the area of the fort, which is a World Heritage Site designated for development, at a side tower known

1 Lóki 2011.

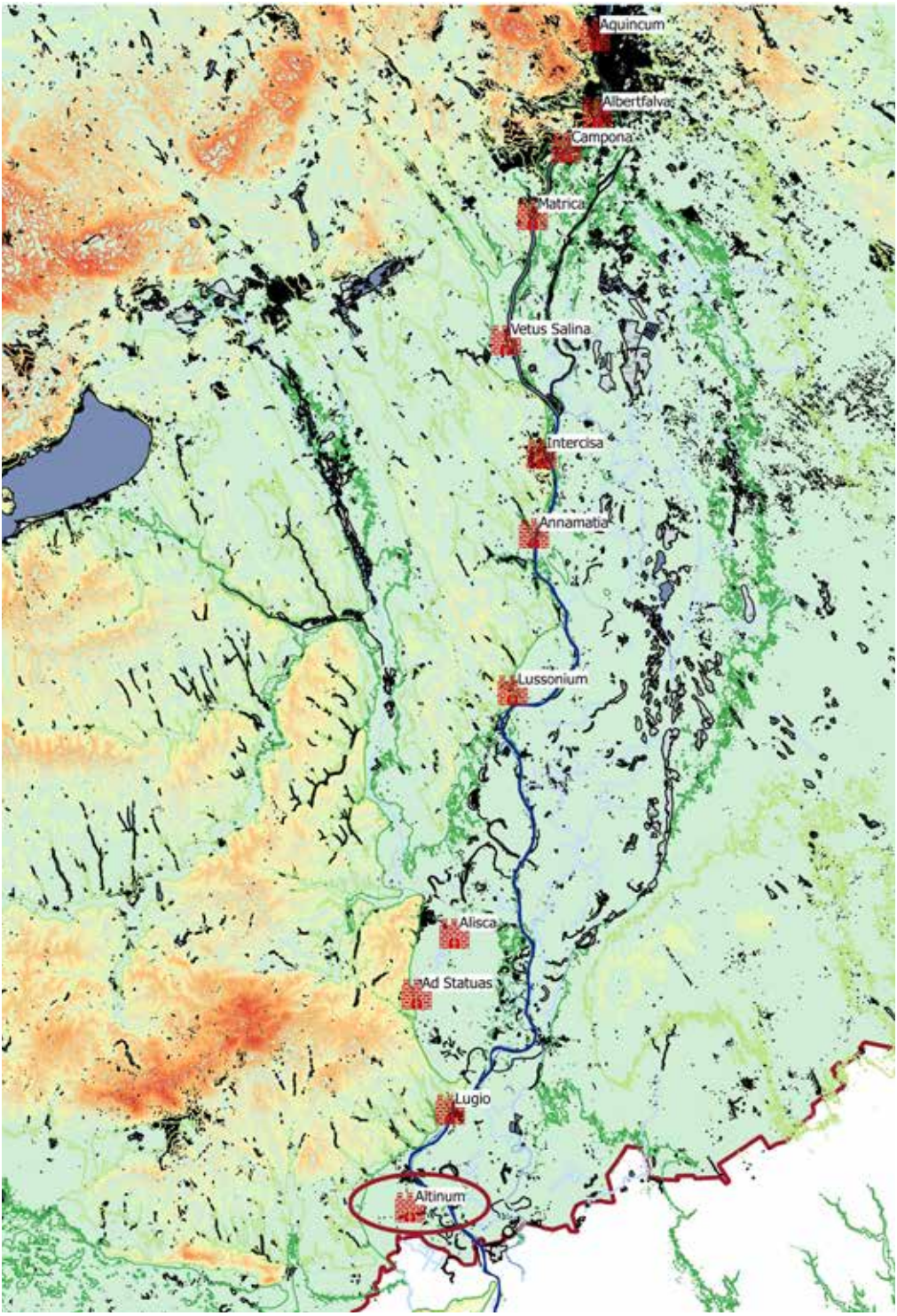


Fig. 1. Roman forts between Budapest and the Croatian border (map: Róbert Lóki)

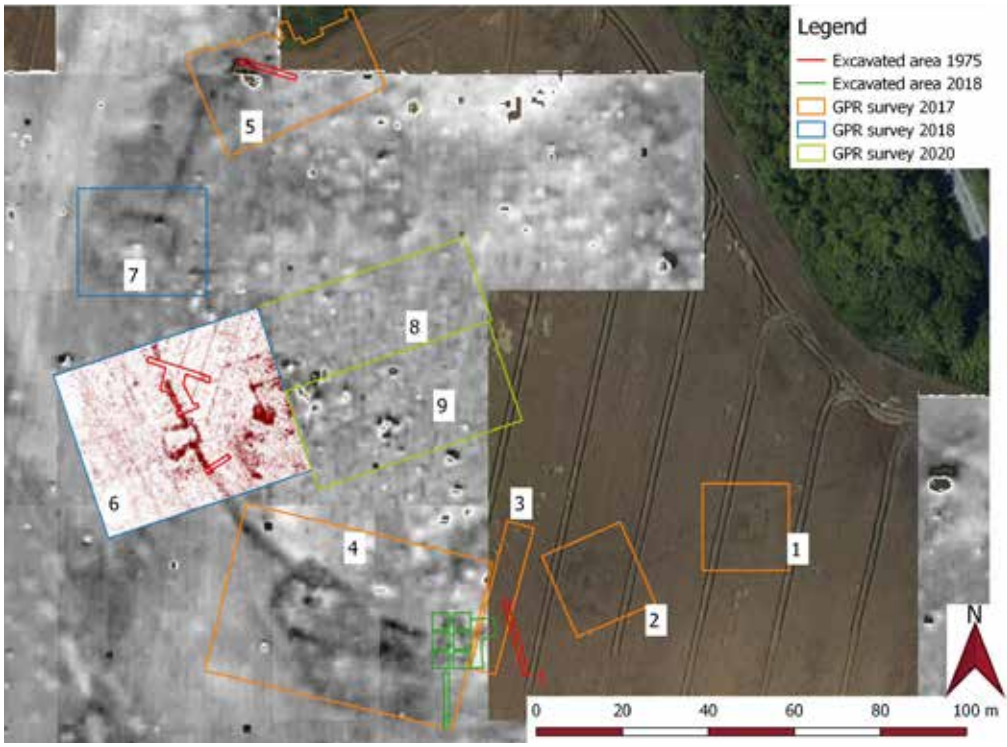


Fig. 2. The area of the fort, with examples of non-invasive archeological methods used in the previous research, as well as areas surveyed by GPR
(Aerial photo: Máté Szabó, magnetometer survey: Vera Szabó)

from the previous magnetometer survey. As a result of the survey, the tower was clearly visible. Compared to the results of the magnetometer survey, the difference between the efficiency of the two non-invasive methods became clear. The GPR provides a clearer, more evaluable image of removed wall bases,[2] its disadvantage, however, is the relative slowness compared to the magnetometer survey.

Results of the GPR survey

It was practical to continue the non-invasive archaeological fieldwork of the fort with a systematic GPR survey. Since the location and direction of the fort's vallum were known, we tried to have the profiles of our GPR measurements intersect the walls of the fort as perpendicularly as possible. (**Fig. 2.**) The survey of the fort's entire known and currently accessible area, ca. 2 hectares, was out of question due to the limitations of our available resources, thus we focused primarily on the most important objects known from the magnetometer survey. The towers of the southern wall, the two large towers, the location of the supposed gate, the heavily polluted NW part of the vallum, which formed and incomprehensible element of the magnetometer survey, and the

2 Cf. Fig. 2.

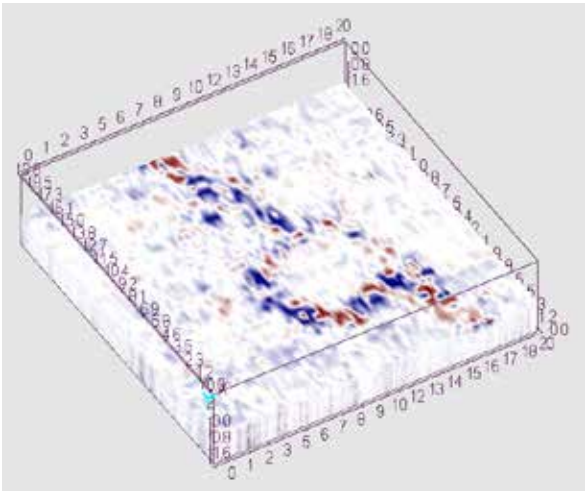


Fig. 3. Tower 1, 3D Surface View (Róbert Lóki)

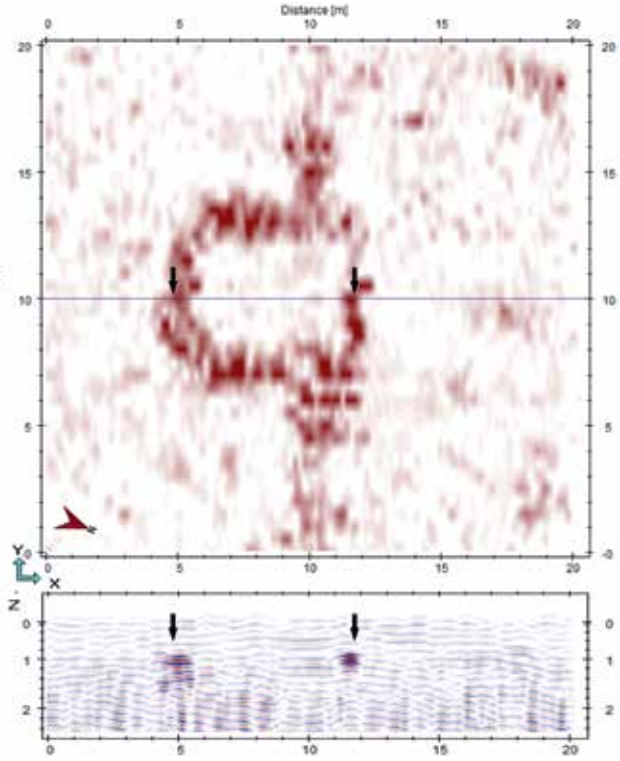


Fig. 4. Tower 2, GPR survey with section (Róbert Lóki)

area of a large building or group of buildings emerging behind the supposed gate. The surveys were conducted between the springs of 2017 and 2020. The measurements were performed in more or less evenly harrowed or fallow lands. By 2020 agricultural cultivation has been stopped in the area. Unfortunately, this meant that the last survey areas were not harrowed, leaving 10 - 25 cm high, 0.5 - 1 m wide ridges parallel to each other in the direction of the former cultivation, on which the traces of the former cultivation appeared as parallel echo signals on the images of our measurements,

degrading the survey results. The first five areas were measured at 0.5 m intervals, which was changed to 0.3 m at areas 6-9. During the evaluation of the survey results, the measured towers were numbered from east to west, following the vallum of the fort clockwise.[3] The first four survey areas were focused on the southern part of the vallum.

The first, measured on the basis of given corner points, drew a square-shaped, 7.9 m wide, arched tower protruding about 5 m from the line of the fort's wall (Tower 1). (**Fig. 3.**) The closest parallels can be found between the intermediate tow ers of the Tokod castrum, although its towers have a more curved closure than the ones at Altinum.[4] The dimensions of the wall widths on the GPR survey – 1 m at the rear wall, 1.2-1.5 m at the side and the outer arch, 2 m at the main wall of the fort - coincide well with the observations of the the former excavations made by Ferenc Fülep. The documentation of his old excavation also provided great help in calibrating the depth data of our survey results.[5] According to the 1975 documentation, the wall remains on the south side are approximately 70 cm deep below the surface. Comparing the 1975 levels with the values measured on the current surface, we can state that the area has not been affected by severe erosion in the last 40-45 years, the level data of the 1975 excavations can still be used today.

Based on the observations of the excavations in 1975 and 2018, it can be said that only the foundations, or mostly only the looted base trenches remained from the walls. For the sake of simplicity, I will use the term 'wall' to describe phenomena identified in GPR measurements as wall foundations, base trench full of debris, or walls. Based on the GPR measurement profiles, it is impossible to determine which destruction phase of a building a given anomaly represents. (For example, the surveyed fan-shaped tower produced a spectacular, strong, and clear signal, which proved to have been almost completely extracted during the 2018 excavation, leaving only a few stones *in situ* from the foundation of the inner wall of the tower).[6]

The next known tower is located 31 m west of the first survey. (Tower 2). (**Fig. 4.**) The exact interpretation of the rather irregularly circular phenomenon, which is strangely drawn on the magnetometer survey, has been delayed so far, although it was conceivable from aerial photographs that we would have to reckon with a defensive structure similar to Tower 1. At the survey of this area, we tried to draw the measurement profiles perpendicular to the walls. The GPR survey has indicated a tower similar in shape and size to the previously mentioned tower. The section shows that the side walls and the outer wall of the tower were laid about 30 cm deeper than the inner wall and this difference could also be observed at the first tower. Of the two towers, the foundation of the first reaches a little deeper, but this difference may also have been caused by the unevenness of the terrain surface.

The next tower was the fan-shaped tower, whose outlines were quite visible in the

3 Cf. Fig. 11.

4 Mócsy 1981.

5 MNM 168.XIV/1976 (Hungarian National Museum Central Database).

6 Szabó et al. 2018.

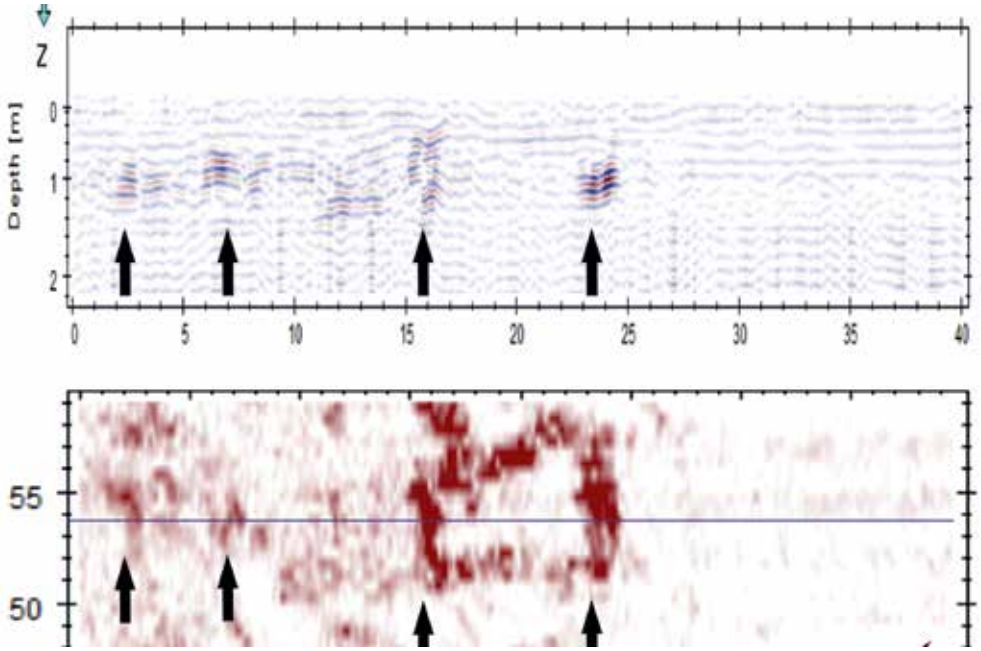


Fig. 5. Tower 3, GPR survey with section (Róbert Lóki)

magnetometer survey. (Tower 3). (**Fig. 5.**) This was unearthed by the joint excavation of Janus Pannonius Museum and the Department of Archaeology at the University of Pécs, therefore its detailed description can be omitted here.[7] The results of the excavation were taken into account during the evaluation of the measurements, so we tried to correct the strongly approximate depth data calculated by the GPR from the propagation speed of the waves when evaluating the other surveyed areas.

The next measurement area sought to clarify the large tower with an internal pillar, which has already been identified in the magnetometer survey. (Tower 4). (**Fig. 6.**) The large, trapezoidal tower with a curved closure has its foundations much deeper than the above-mentioned tower, and has no known parallels from the Hungarian Limes forts. Altinum belongs to our Late Roman forts - such as Hideglelőskereszt, Pilismarót, Sibrik Hill, Lussonium - whose early classical antecedents do not exist, their architectural and historical parallels can be found in the 4th - 6th century Balkan, Moesian forts.[8] In addition to the inner pillar, a distinct block was detectable in the NE corner of the tower during the GPR measurement, which may have been the foundation of the stairs leading to the upper level. It is not impossible that the tower was not built according to the original fortress wall, a marked anomaly emerged in the western part of the wall line of the fort, as if the tower had been built after the wall was demolished, but this sign was not observed in the eastern half.[9] The dimensions of the tower

7 Lóki et al. 2018.

8 Soproni 1986; Zahariade 2006; Crow 2010.

9 The peculiarity of Late Roman fort architecture is that the towers are laid out first, then after the

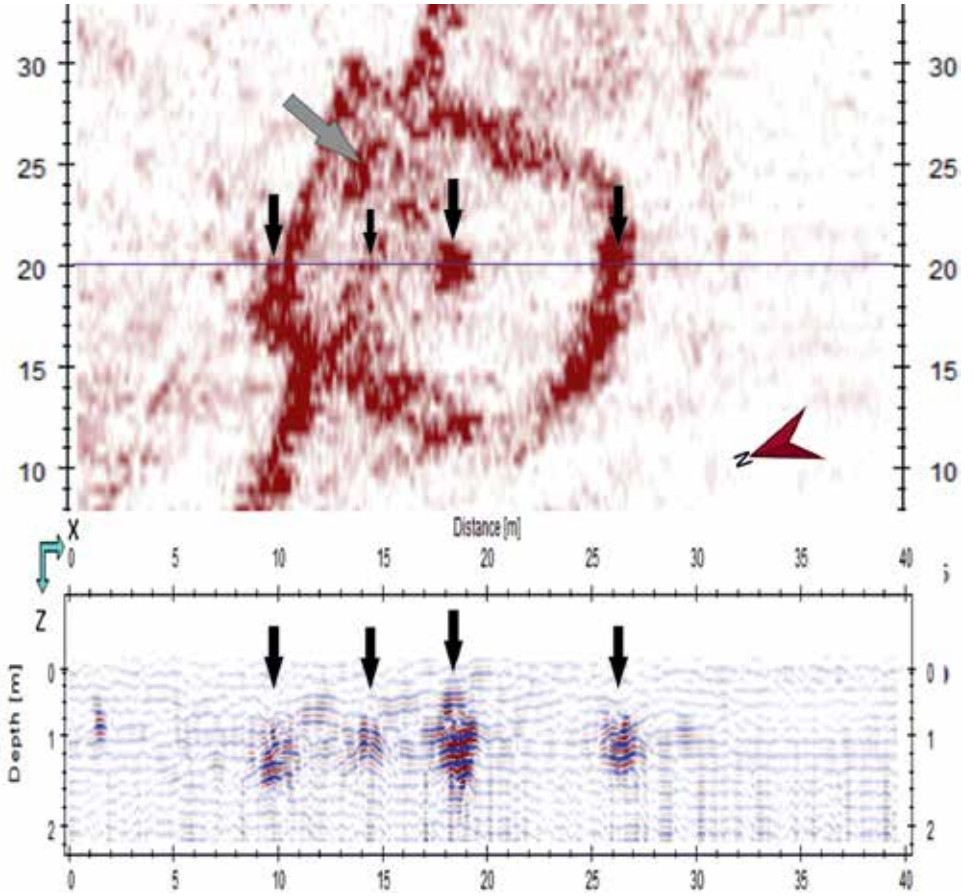


Fig. 6. Tower 4, GPR survey with section (Róbert Lóki)

(the measurable length of the rear wall is 14.9 m, its extent measured in the longitudinal axis is 17.9 m) are unique in the Pannonian section of the Limes, and although Late Roman military architecture often uses such large towers, they are more common in inner forts, or in larger fortified cities.[10]

It was apparent in the previous magnetometer survey that a pair of this fourth tower was also built 77 m away. This tower - the sixth known tower in a row - is smaller in size than its southern pair, only 12 m wide at its rear end wall and 14.3 m long at its longitudinal axis. (**Fig. 7.**) In the middle, the foundation of the pillar holding the upper level can be recognized in the same way, the foundation of the stairs in the SE part of the

stakeout of the connecting walls, they are built. This is also supported by the observations at the forts of Tokod and Göd. Cf. Visy 2000, 43; Mráv 2005, 117. In this case, presumably the stakeout of this tower was a later modification, altering the original floor plan. Tower 6, built as its pair, lacks this wall section that can be observed inside the tower. As a result, the modification may have taken place during the construction phase of the fort. The phenomenon thus indicates two different construction phases, but not two different construction periods.

10 Tóth 2009.

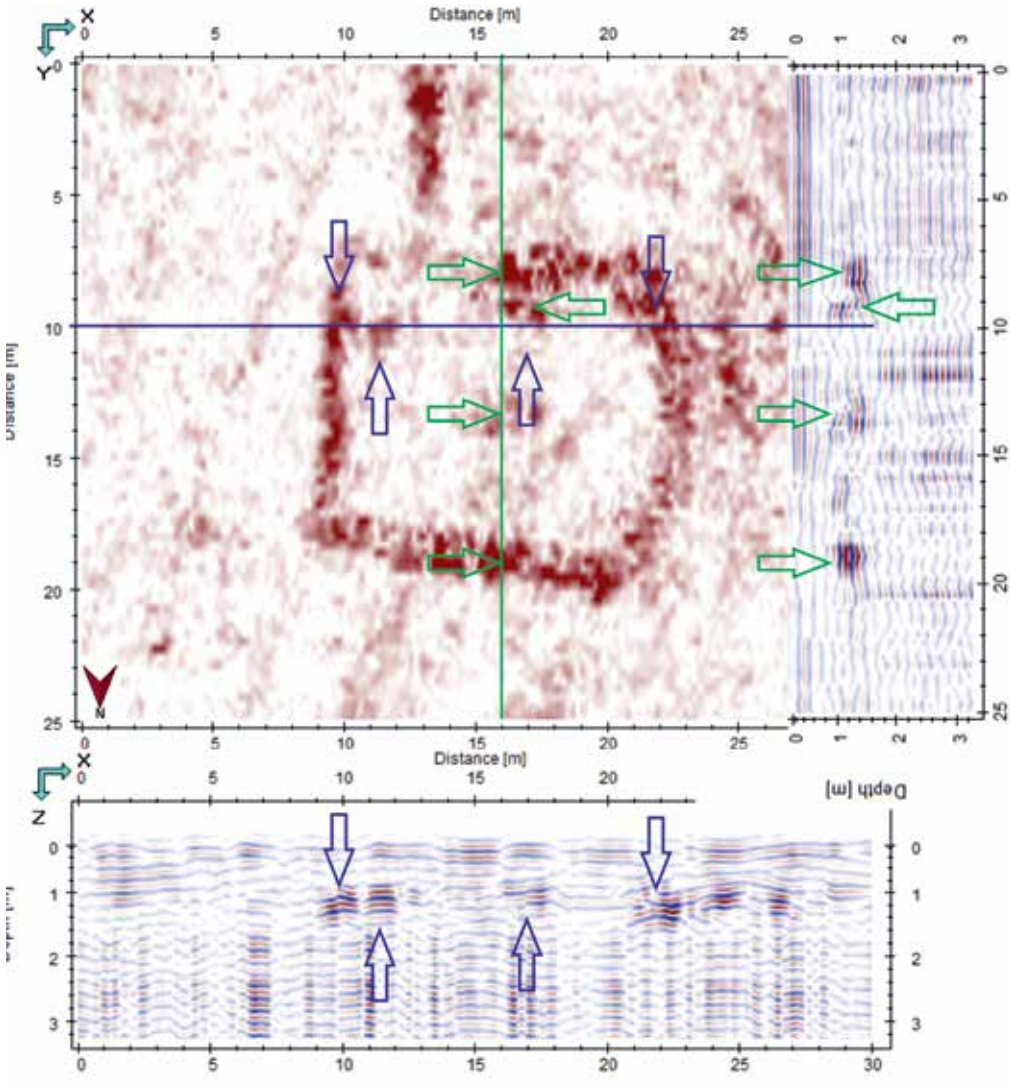


Fig. 7. Tower 6, GPR survey with sections (Róbert Lóki)

tower, similarly to Tower 4, can also be detected here. On the south side of the tower a 1.5-meter-deep, 3.3-meter-long intrusion can be observed, in the line of the inner pillar, perhaps as the foundation of an arch between the south wall and the inner pillar. The tower is asymmetrical, this phenomenon did not emerge at the north wall.

Between the two, 35.4 m from Tower 4 and 36.7 m from Tower 6, a hitherto unknown fan-shaped tower became known during the GPR survey. (Tower 5) The tower falls in the assumed axis of symmetry of the fort so far, so we anticipated the presence of the fort gate towers in this survey area. We misidentified this gate during the magnetometer survey,[11]

11 Lóki 2011, 124.

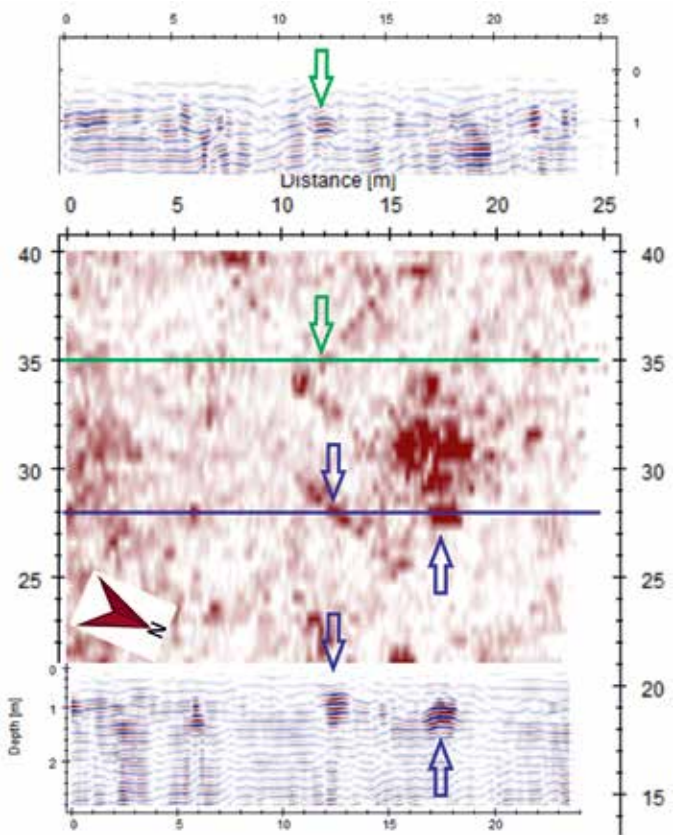


Fig. 8. NW area GPR survey with sections (Róbert Lóki)

but the GPR survey made it obvious that here we have to count it as a tower instead of a gate. To the south and north of the tower, the GPR survey showed two larger, slightly amorphous spots, indicating larger amounts of debris. The two debris spots are located higher than the foundation of the tower, so it is understandable that in the magnetometer survey they suppressed the magnetic anomaly of the tower wall by giving a stronger signal, so we deduced a gate from the two spots. The explanation to this issue can be provided by the location of the former excavation trenches of F. Fülep, the research has probably been misled by the depots of these trenches. The dimensions of the recently unearthed tower are 9.6 m in its longitudinal axis, 6.8 m at the rear wall, slightly larger than the similar Tower 3.

The survey of the vallum was finished with the NW part, in principle - if we take the supposed symmetry of the fort as a basis, here should be a fan-shaped tower similar to Tower 3. This area was incomprehensible on the magnetometer survey due to contamination caused by some larger iron object. Unfortunately, the GPR survey did not provide satisfactory results either, this part seems to have fallen victim to the destruction of later ages and the mining of building materials. (**Fig. 8.**) Parallel to and 8 m from the wall of the fort, a partial wall is visible, while to the south and south-west a narrower, L-shaped other wall can be identified. The phenomena that can be identified as two walls

certainly do not form one building, the latter L-shaped wall, presumably connected to the main wall of the fort, can be the south-west, south-east wall of a building attached to the wall of the fort from the inside. The wall farther from the main wall is stronger, it can be traced to a depth of 40 to 100 cm. The survey image also shows an approximately square phenomenon of 4.8 x 5.2 m, detectable from -50 cm to 110 cm, but its definition is quite uncertain. The GPR survey of the accessible and measurable defensive structures of the fort was completed with these areas, the survey of the wall sections between the individual towers would not give results proportional to the work invested. The research in the interior of the fort, however, may still yield new results. The magnetometer measurement showed a larger group of buildings or traces of a building in the axis of symmetry of the fort, in its western part, but additionally the existence of several groups of buildings can also be assumed on the basis of magnetic anomalies.

The GPR survey was continued in the area behind Tower 5. When Tower 5 appeared, the western closure of a large building emerged, and we tried to determine the total extent of the building by expanding this measurement area to the east. (**Fig. 9.**) A large, multi-divisional building emerged, whose orientation coincided with the axis of symmetry of the fort. (Its main walls are parallel to the southern wall of the fort). At the western end, the middle row of rooms closes with an apse. Its total extent is 29.5 m (NW-SE) and 25.6 m (SW-NE). The southern part of the building is more destroyed, here the wall has only been identified at shorter sections. The beginning of the apse is 10.37 m from the drawn SW corner, 10.45 m from the NW corner, the symmetry of the building is visible. In the northern part, a 5.4 m wide part of the building can be identified, which is divided by several transverse walls, one of these can clearly be seen at its third towards the eastern end of the building, and another appears close to the western end of the building. It is distinct that the north wall of the building was not laid as deep as the wall to its southern side, it seems as if this northern part was a later addition. The idea that the building may have had several construction phases is also confirmed by the fact that, in parallel with the walls mentioned above, the next identifiable wall starts straight from the southern end of the apse, which is highly unlikely. This wall, presumably, together with the wall running north of it, formed the earlier phase of the building, which was then extended with a nave in both the northern and southern directions, and then the apse was built in the axis of this expanded building. Furthermore, it is certain that an earlier structure may have stood here before the building, whose wall was detected by the GPR in the western side of the northern part of the building, under the northern closing wall of the previous building. This section of the wall is parallel to a section of the western main wall of the fort, visible even 10 cm deeper than the wall above it, however, nothing more can be specified about it. A large apsidal building similar to the one identified by the GPR survey is known from Brigetio,[12] however, due to the lack of its excavation and without knowing the entire interior of the fort, its role could only be guessed. It is presumed to have had an important function; it might have been the headquarter of the fort.

12 Bartus et al. 2016. We know of several apsidal buildings from Late Roman forts, from the simpler (Tokod, cf. Kocsis 2020 in this volume, or Pilismarót, cf. Fig. 12.) to the more complex ones, e.g. cf. Heinrich – Prien 2018, Abb. 1-3; Szabó et al. 2020.

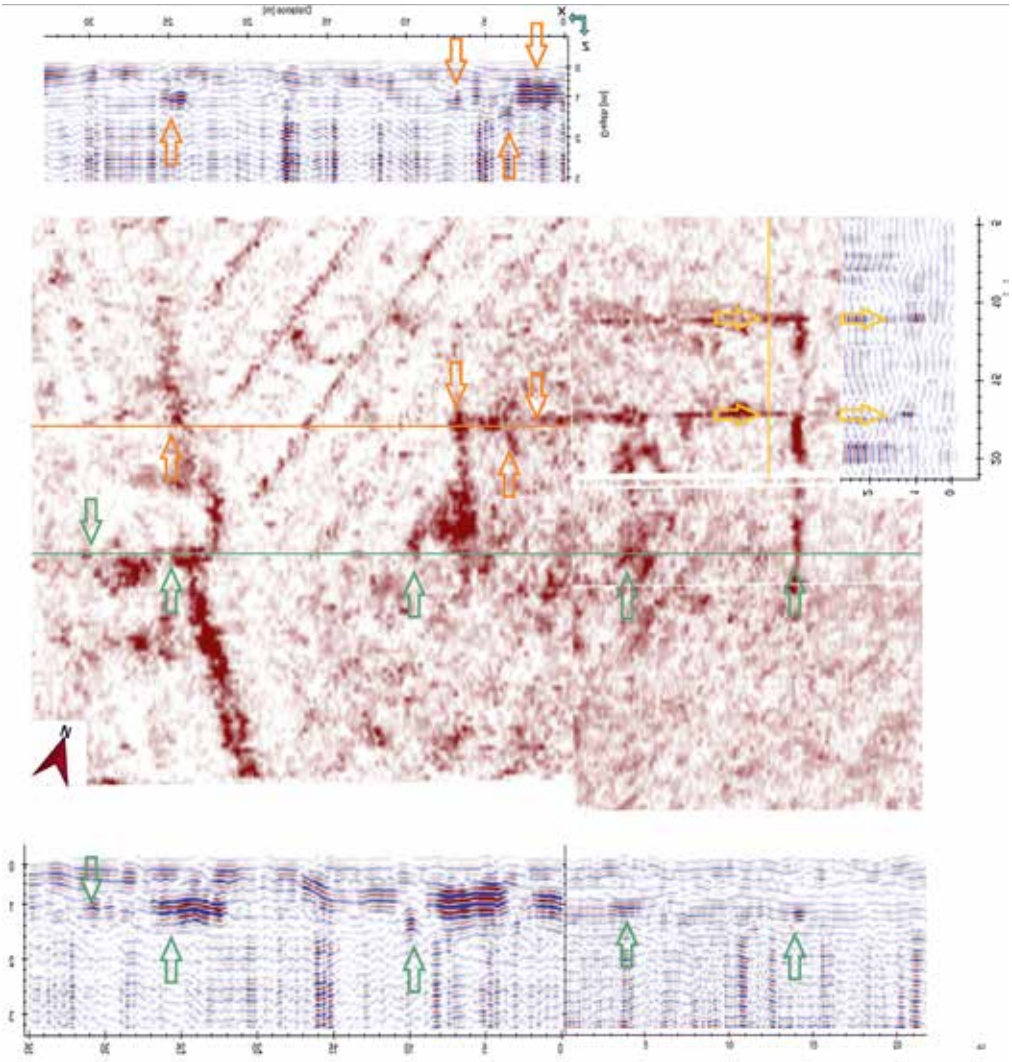


Fig. 9. Tower 5 and the apsidal building, GPR survey with sections (Róbert Lóki)

The uncertain anomaly, which appears at some of the survey areas parallel to the walls of the fort at a quite shallow depth is definitely an important part of the overall image of the surveys. It can be detected in several survey areas parallel to the wall of the fort, at an average depth of 40 - 90 cm, about 4 m wide. It may indicate the trail of *via sagularis*. The measured depth data, from -40 to -90 cm, make this interpretation uncertain, although according to Roman custom, the rammed clay used at the foundation of the road affects the GPR wave transmittance, and it can fool the calculated depth data.[13] The phenomenon can be seen in several places from Tower 4 to Tower 6, its arc runs in a well-drawn way approximately following the vallum. (**Figs. 10–11.**) In addition to the phenomena

13 The propagation of radar waves in clay is higher than in humus. Conyers 2004, 47.

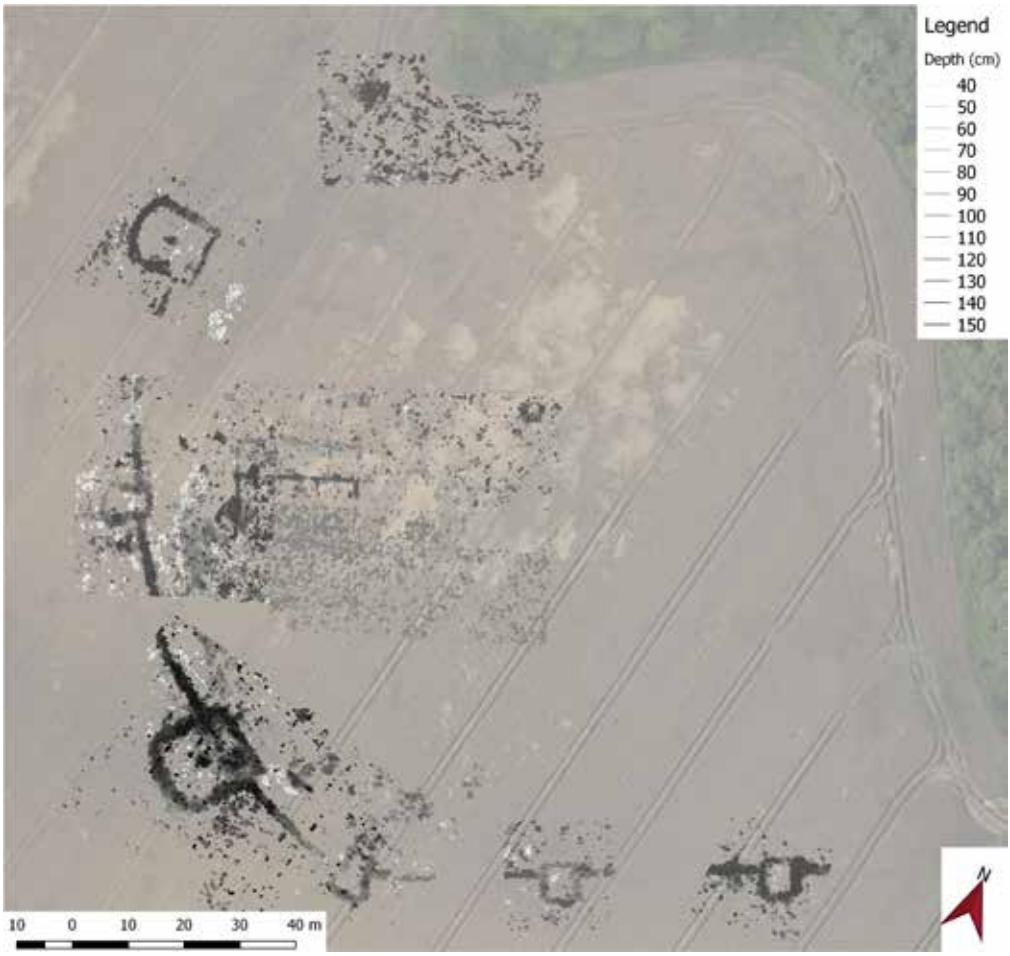


Fig. 10. The vectorized image of the GPS surveys with the relative depths (Róbert Lóki)

discussed so far, several smaller and larger wall sections were identified that could be referring to buildings, hopefully most of them will be interpretable by surveying the other areas.

Conclusion

The surveys conducted so far have refined our knowledge of the fort at several areas, which even made it possible in some places to detect different construction periods, serving as a good starting point for continuing to excavation of the fort. Surveying the entire interior of the fort is an important task to be performed, however, it would be worthwhile to refine the results with other measurement profiles having different directions from the already surveyed areas, especially the examination of the southern part of the large apsidal building with the measurement profiles crossing the main walls could enrich our knowledge about the floor plan.

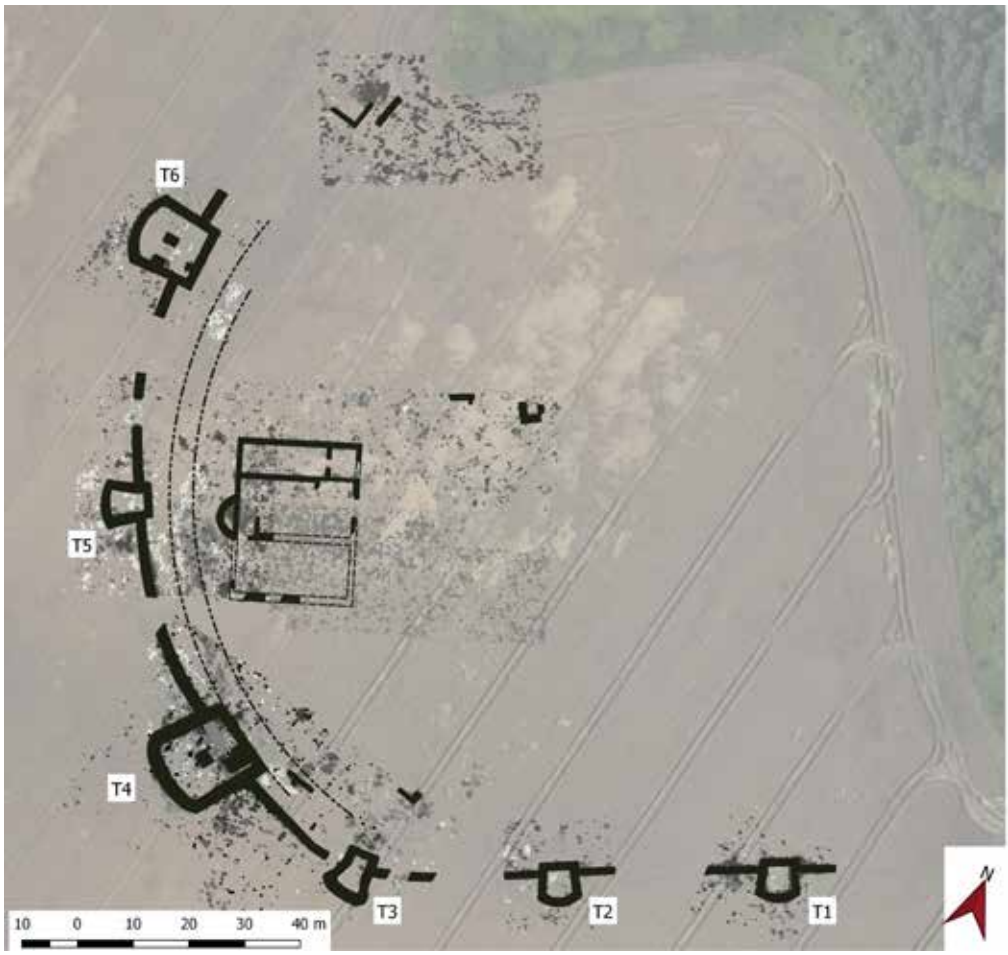


Fig. 11. The interpreted results of the surveys (Róbert Lóki)

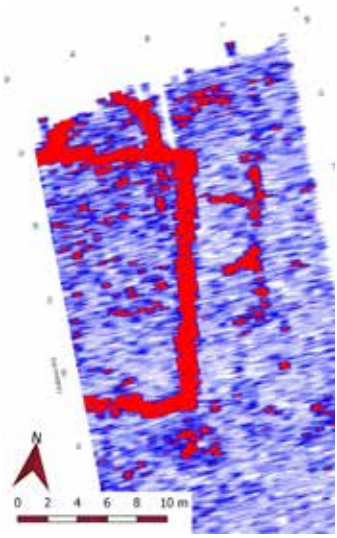


Fig. 12. Ad Herculanem (Pilismarót). Apsidal building, GPR survey by Gábor Bertók (PPCU)

Bibliography

Bartus et al. 2016 — D. Bartus – Z. Czajlik – L. Rupnik, Implication of non-invasive archaeological methods in Brigetio in 2016. *Dissertationes Archaeologicae Ser. 3. No. 4* (2016), 213–232.

Conyers 2004 — L. B. Conyers, *Ground-penetrating radar for archaeology* (Plymouth, 2004).

Crow 2010 — J. Crow, Fortifications and the Late Roman East: From Urban Walls to Long Walls. In: A. Sarantis – N. Christie (eds.), *War and warfare in Late Antiquity* (Leiden – Boston, 2013), 397–432.

Heinrich – Prien 2018 — O. Heinrich-Tamáska – R. Prien, Keszthely-Fenékpuszta in der Spätantike: Ein Vorbericht über die deutsch-ungarischen Ausgrabungen zwischen 2009 und 2017. *Antaeus 35–36* (2018), 119–147.

Kocsis 2020 — A. Kocsis, GPR Survey in the Late Roman Fort of Tokod In: I. G. Farkas – R. Neményi – M. Szabó (eds.), *The Danube Limes in Hungary. Archaeological research conducted in 2015–2020* (Pécs, 2020), 187–199.

Lóki 2011 — R. Lóki, Geofizikai mérések a Ripa Pannonica lelőhelyein. = Geophysical surveys of the sites of the Ripa Pannonica In: Zs. Visy and M. Szabó – A. Priskin – R. Lóki (eds.), *A Danube Limes program régészeti kutatásai 2008–2011 között = The Danube Limes project archaeological research between 2008–2011* (Pécs, 2011), 113–127.

Mráv 2005 — Zs. Mráv, Egy alaprajzi kitűzés stádiumában megakadt késő római erődépítkezés Göd-Bócsaújtelepen. I. Valentinianus hazárdjátéka Valeria provincia előterében. *Ókor IV/3* (2005), 114–121.

Mócsy 1981 — A. Mócsy (Hrsg.), *Die spätrömische Festung und das Gräberfeld von Tokod* (Budapest, 1981).

Soproni 1986 — S. Soproni, Nachvalentinianische Festungen am Donaulimes. In: Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Archäologische Denkmalpflege (Hrsg.), Chr. Unz (Red.), *Studien zu den Militärgrenzen Roms III. 13. Internationaler Limeskongress, Aalen 1983*, *Vorträge*. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Würtenberg 20 (Stuttgart, 1986), 409–415.

Szabó et al. 2018 — M. Szabó – G. Kovaliczky – R. Lóki, Altinum – Erőd a Római Birodalom kapujában. In: P. Kósa (ed.), *Várak, kastélyok, templomok. Évkönyv 2018* (Kökény, 2018), 86–91.

Szabó et al. 2020 — M. Szabó – O. Heinrich-Tamáska – E. Tóth – K. Rassman – Á. Braun – Á. Pető, Landschaftsarchäologische Forschungen in Alsóheténypuszta. In: O. Heinrich-Tamáska (Hrsg.), *Castellum Pannoncium Pelsonense 8. Neue Forschungen in Keszthely-Fenékpuszta I: Landschaftsarchäologie, Naturwissenschaften und Vergleichsbeispiele* (Budapest et al. 2020), in press.

Tóth 2009 — E. Tóth, Spätrömische Militärarchitektur in Transdanubien. *Archaeologiai Értesítő 134* (2009), 31–61.

Zahariade 2006 — M. Zahariade, Die Grenze in Rumänien — Moesia Inferior und der limes Schyticus. In: M. Klee (Hrsg.), *Grenzen des Römischen Imperiums* (Mainz, 2006), 169–173.

Altinum (Kölked). Talajradaros felmérések 2017–2020

A régóta ismert és jelenleg beépítetlen területen fekvő későrómai erődről alkotott képünk különböző roncsolásmentes vizsgálatokon alapszik. A légifotók és a 2009-es magnetométeres felmérések alapján az erőd kiterjedése, vallumának szerkezete meglehetős pontossággal megadható. Az eddigi vizsgálatok jellegükből adódóan csupán az erőd főfalának, tornyainak helyzetét tisztázhatták, az esetleges építési periódusokat nem tudták elkülöníteni. Az erőd belső területeinek beépítettségére is következtethettünk, de a belső épületek alaprajzát rekonstruálni eddig nem volt lehetséges. A talajradar mint eszköz lehetővé teszi, hogy az esetlegesen mélyebben fekvő, korábbi visszabontott építési periódushoz tartozó falakat is azonosítani tudjuk, ahogy azt is, hogy a nagyobb törmelékkel, fémtárgyakkal szennyezett felületekről is alaprajzi információkat szerezzünk. A felmért 9245 m^2 a teljes, hozzáférhető felület (≈17750 m^2) 52%-a, azonban a célzatosan elhelyezett szelvényeink a vallum egészéről szolgáltattak új adatokat. A belső területek szisztematikus felmérése még szolgáltathat új információkat. A felmérések alapján 3 fő típushoz („U” , legyező, valamint nagyméretű, belső pilléres trapézoid alakú) sorolható tornyok váltak ismertté, valamint egy nagyméretű, apszisos belső épület. Az erőd kapujának lokalizálása nem sikerült, elképzelhető, hogy a részben hozzáférhetetlen északi, vagy az erózió által teljesen elpusztult keleti oldalon keresendő. Az erőd területén 1975-ben és 2018-ban folyt ásatások stratigráfiai megfigyelései segítettek pontosítani a radarmérés kalkulált mélységadatait, így remélhetőleg az általunk megadott relatív mélységadatok megközelítőleg pontosak. A domb északi része a mérések tanulsága szerint lepusztultabb, az itteni méréseink a déli oldalhoz képest kevesebb jelenséget, kisebb mélységig tudtak kimutatni. Néhány helyen – az apszisos épület nyugati részén, illetve a délebbi nagyméretű torony belsejében korábbi építési fázisok megléte is igazolható, vagy feltételezhető. A radarméréseken a vallummal párhuzamosan futó via sagularis nyomvonalát is sikerült megfigyelni. A mérési területek széleinél előkerült kisebb – nagyobb falszakaszok a felmérési területek jövőbeni kiterjesztésével remélhetőleg értelmezhetőek lesznek.

DOI: 10.15170/CLIR.2020.11

New Roman stamped tiles from Altinum (Kölked)

Gergő István FARKAS PhD
University of Pécs
CLIR Research Center

farkas.istvan.gergo@pte.hu / clir@pte.hu

Abstract

The Late Roman fortification of Kölked/Altinum was set on a low hill overlooking neighbouring lowlands, with the Danube meandering nearby to the east. Climbing the short, steady slope, one can effortlessly oversee surrounding countryside. It is easy to see the reason why Romans established their fortification atop and imagine the vista that unfolded before the fourth century sentry, who peered from the towering ramparts at the beginning of his watch. This is one of the reasons the site is nominated for the World Heritage List, alongside the rich finds recovered from it and the traces of its once monumental defences being still discernible beneath the surface. This short article presents the analysis of stamped tiles recovered from this site and aims to complement other research conducted on the site.

Keywords

Roman stamped tiles, Late Roman fortification, dislocation of the Roman army, Latin epigraphy, Pannonian limes

1. Localization and research history

The Late Roman fort Altinum (IVO Nr. 24809)[1] is situated in southwest Hungary (Transdanubia region), in Baranya county, between present-day settlements Mohács, Kölked and Sátorhely, located approximately 3 km west of the current course of the Danube.[2] The site has been recorded as Kölked–Hajlokpart [Bent bank], –Szőlőhely [Vinyards], –Várhegy [Castle Hill] and –Vártető [Castle Top] over time.[3]

The latin toponym „Altinum" in regard of Pannonia (not to be confused with another „Altinum", related to present-day Altino in Veneto) is listed on several itineraria and official registers and can be related to the site with sufficient certainty.

---

* I would like to extend my gratitude to Gergely Kovaliczky (Janus Pannonius Museum, Archaeology Department) for granting me access to finds, to Szilvia Komiszár (Hungarian National Museum, Central Archives and Photo Collection) for providing me digital copies of the excavation logs and Máté Szabó (CLIR Research Center) for advice and information concerning the site.

1 National Archaeological Registry of Hungary, available at https://ivo.lechnerkozpont.hu/ and at https://archeodatabase.hnm.hu/hu/node/51518.

2 In Roman times, the course of the Danube ran westwards by several kilometers, i.e. closer to the site, cf. Szabó et al. 2018, 86.

3 The site has been recorded in the new CLIR scientific database https://clir.hu/node/70037.

The first to note a Roman installation on the area in Modern times, was the polyhistor Luigi Ferdinando Marsigli in the early 18th century.[4] In the end of the 18th century, the bishop of Pécs, György Klimó conducted excavation on the site, then part of his dominium, recovering numerous finds which unfortunately have been lost since.[5] The father of Hungarian archaeology, Flóris Rómer recorded that Roman graves and tiles were found in large quantity in the vinyards, although none were stamped.[6] In 1940, the renowned scholar János Dombay, the only Hungarian archaeologist so far who has a lake named after him, observed traces of a Roman fort at the area, which at that time pertained to the canonicate of the local calvinist clergyman, who donated his collection to the Kanizsai Dorottya Museum in Mohács (KDM) which was later on integrated into the Janus Pannonius Museum in Pécs.[7] Afterwards the area came into possession of a local proprietor by the name Sándor Kovács, who systematically collected finds from the area. The archaeologist János Ete conferred with this enthusiastic amateur antiquarian and convinced him to donate several of his finds to the Janus Pannonius Museum of Pécs.[8]

Zsolt Visy identified the outlines of the fort on several aerial photographs,[9] his observations have been complemented by Máté Szabó, who provided a series aerial images with clearly discernible defensive structures.[10] In 1975 Ferenc Fülep conducted excavations at Altinum (Kölked).[11] He documented ditches, wall foundations and

4 Marsigli 1726, tomus I, 20: „*Rip. Citer. Sect. IX. Kuliket. Pagus*".

5 Pósta 1897, 188.

6 Rómer 1886, 172, Nr. 882: „*Kölkeden (Baranya m.) több sírt, és sok római czímet találtak az emberek az új szőlőhegyen. Én a helyszinén sok murvát, és itt ott párkányos és válus cserepeket szedtem fel, de bélyeg nélkül. A válus cserepet itt haliám először bölcsösnek elneveztetni — és e név nagyon helyes.*" Translation: „*At Kölked (Baranya county) several graves and many Roman coins were collected by the locals in the new vinyard. I have collected many rubble and flanged tiles here and there, yet without any stamps. It was the first instance I heard flanged tiles being called „bölcsös" and I find this term very apt.";* JPM Archaeological Registry 1085/83: „*A szőlőhegyen római sirokat, peremes téglákat találtak. Erről a helyről egy Philippus érem került a Juhász-gyüjt-be.*" Translation: „*Roman graves and flanged tiles were discovered in the vinyard. A Philippus coin originating from here was introduced to the Juhász collection.*"

7 IVO logs refers to it as JPM Archaeological Registry 1081/83. In the JPM Musuem, I have found this note in the JPM Archaeological Registry 1086/83. „[…] *Ete János társaságában megtekintettem a kölkedi ref. lelkész gyűjteményét.* […] *A leletek nagyrészt a lelkész javadalmi földjeiről valók. A leletek különben figyelemreméltók. Bronz és vaskori edények, bélyeges téglák /LEG II.AD/, Venus és Mitras* (sic!) *szobrok és középkori fegyverek képezik a zömét* […]". Translation: „*In the company of János Ete, I viewed the collection of the Lutheran pastor of Kölked.* [...] *Most of the finds are from the benefice lands of the pastor. Otherwise, the finds are noteworty. Bronze and iron age vessels, stamped tiles /LEG II.AD/, Venus and Mitras* (sic!) *statues and Medieval arms compose its bulk* [...]".

8 JPM Archaeological Registry 1087–1088/83.

9 Visy 1978, 250, Fig. 18: Altinum (Kölked), castellum and limes route. HM – 50682 (1962), Ministry of Homeland Defense – Military History Map Archives Nr. 77.01.14, Visy 2003, Fig. 174.

10 Szabó 2014, 348, Figs. 4–5; Szabó 2016, 86, Figs. 92–93.

11 MNM Archaeological Registry 168. XIV/1976 titled „Excavation log, Kölked, Altinum 1975" records the discovery of numerous tile fragments and screening throughout the trenches. For two remarkably short summaries see Fülep 1976, 294 and Fülep – Burger 1979, 256.

related debris alongside finds which at present can all be attributed to the Late Roman fortification.[12] In 1984 the local kolkhoz began ablating the hill upon which the Roman fortification stood, ravaging the northwestern section of the site. Mining was halted in 1986 and afterwards Zsuzsa Katona Győr continued excavations between 1986 and 1989, the exact location of her trenches could not be verified.[13]

In 2009 Vera Szabó conducted a geophysical survey at Altinum (Kölked), in the framework of the WHS nomination, the results of her survey were cross-checked with field observations, metal detecting surveys and aerial archaeological prospection.[14] In 2016 Róber Lóki performed a new series a geophysical surveys on Altinum (Kölked). In 2018–2019 Gergely Kovaliczky and Máté Szabó excavated several sections of the site within the framework of the UNESCO World Heritage Site nomination of the „Frontiers of the Roman Empire – The Danube Limes".[15] Several summaries have been written on the state of research regarding Altinum (Kölked).[16] These excavations yielded ten stamped tiles, which are published in this article.

2. Dislocation history

It has been long presumed that an auxiliary fort stood at the site, which is yet unconfirmed by direct epigraphical evidence. So far a single funerary pane has been recovered from Kölked–Vártető which can be dated to the 3rd – 4th centuries AD and bears no military significance.[17]

Barnabás Lőrincz suggested, that an auxiliary fort was erected at Altinum, on Kölked–Hajlokpart during the end of the 1st century AD, although its garrison is unknown, candidates include the cohors I Augusta Ituraeorum sag.,[18] the cohors VIII Raetorum,[19] the ala I Siliana,[20] the cohors I Noricorum,[21] or the cohors I Lusitanorum.[22] According to his dislocation theory, in AD 118/119 by the cohors I Lusitanorum (eq.?)[23] was transferred to Altinum (Kölked) which was relieved in AD 180s by the cohors I Alpinorum eq. which remained in the fort until the end of the Principate.[24] In the 4th

12 Korek 1977, 213.

13 MNM Archaeological Registry 212. XVII/1987 titled „Excavation log, Kölked, Szőllőhegy 1986". Cf. Katona Győr 1988, 43, Nr. 77; Katona Győr 2003, 132–134.

14 Lóki 2011, 121–125.

15 Szabó et al. 2018, 86–90.

16 Visy 2003, 98–99; JPM Archaeological Registry 2308–2007; Lóki et al. 2011, 98; Lóki 2011, 121–127; Szabó et al.2018, 86–90.

17 EDH 1746 = Lupa 3507: „*D(is) M(anibus) / Aurelia Do/bnina qu/(a)e vixsit(!) a/nnos vig/inti et duos*". Furthermore to our knowledge no other inscriptions have been recovered from a radius of 10 km of the site, presently visible in the epigraphical collection of the Janus Pannonius Museum in Pécs.

18 Lőrincz 2001, 68, 72.

19 Ibid. 70, 72.

20 Ibid. 75.

21 Ibid. 80, 82.

22 Ibid. 88–90.

23 Ibid. 38, fn. 238, Kat. Nr. 21?, 507, 508, 24, 25, 27–30, 33.

24 Ibid. 28, Kat. Nr. 250, 35?, 36.

century AD, the Notitia dignitatum listed the equites sagittarii at Altinum (Kölked), which were later retransferred to Burgus Contra Florentiam (LVG 1 at Dunafalva) and were replaced at Altinum (Kölked) by the Cuneus equitum Fortensium.[25]

The early dislocation history of the fort is largely hypothetical, Barnabás Lőrincz made his deductions solely based on the topographical order of military diplomas. The common notion, that an auxiliary fort stood at the same area as the Late Roman fortification should be reconsidered based on the results of excavations, geophysical surveys and aerial archaeological prospection, which all attest, that the Late Roman fortification was not built atop existing Roman structures. Fieldwalks, especially metal-detecting surveys have yielded numerous finds, including a scarce amount of Early Imperial finds, namely 1st century coins, single knobbed, strongly profilated brooches (fibulae) and fragmented terra sigillata from North Italian workshops. The Middle Imperial period is represented through pottery.

Considering these observations, one can conclude that the auxiliary fort operational in the vicinity of Kölked was built at a separate, presently unknown area in the vicinity of the Late Roman fortification.[26]

3. Catalogue of stamped tiles

Table 1. Catalogue of stamped tiles from Altinum (Kölked). All specimen in the catalogue are common roof tiles (tegulae). I used a more detailed approach in documenting tiles than in my previous collection.[27] For photographs and drawn interpretation see **Figs. 4–5**.

ID / Inv. Nr.	Context	Dimensions (mm)	Stamp	Description
1 R.2020.12.1	Ditch XVI / Trench B	(370) × (270) × 28.5	leg(io) II ad(iutrix)	Found below the first level cleared away with the shovel, at the lower border of the excavated layer, at the NW corner at 30 cm depth. One lower cutaway survived. There are finger and handprints observed on the front of the tegula. Flange is irregular, curves and twists along the edge of the tegula, although it has a prismatic cross-section with level surfaces at an angle with each other. Typology: Lőrincz 1977, Type V.
2 R.2020.12.2	Stray	(170) × (180) × 22.5	[Q]uadribur(gium)	Stray find from Altinum (Kölked). Found at the edge of the open-cut, near the excavation trench. Tile with the inscription QVADRIBVR.

25 Not. dign. occ. 33: „*cuneus equitum Fortensium, Altino* [...] *equites sagittarii, Altino, nune in burgo contra Florentiam*".

26 Szabó et al. 2018, 90.

27 Farkas 2013, 101–132.

ID / Inv. Nr.	Context	Dimensions (mm)	Stamp	Description
3 R.2020.12.3	Ditch XIV / XIV	(295) × (310) × 32–38	[leg(io] II ad(iutrix)	The flange is hand plicated and unsmoothed. Typology: Lőrincz 1977, Type V.
4 R.2020.12.4	Ditch XI / Trench C	(215) × (195) × 27–30	leg(io) II[ad(iutrix)]	Found in the third level cleared away with the shovel, in a mixed layer together with Nr. 5. Has a horizontal groove running along the front of the tegula parallel to the stamp.
5 R.2020.12.5	Ditch XI / Trench C	(245) × (225) × 26.5	[---]	Found in the third level cleared away with the shovel, in a mixed layer together with Nr. 4. It has a horizontal fingermark made with three fingers. The flange is regular,has even, levelled surfaces. A single letter fragment of the stamp survived.
6 R.2020.12.6	Ditch XI / Trench A	(250) × (165) × 25	[Quadri]bur(gium)	Found in the third level cleared away with the shovel. Tall and thin flange. Delicate stamp with thin, orderly letters. Mortar traces are visible on all sides of the tegula.
7 R.2020.12.7	Ditch XI / Trench C	(120) × (170) × 30–42	[leg(io) II ad(iutrix)]	Found in the third level cleared away with the shovel, in a mixed layer. No letters of the rough stamp survived. One vertical line may be rather a decoration than an actual letter. It is typical to legio II adiutrix. Close to the stamp two shallow grooves drawn with two fingers are visible. Found together with Nr. 8 Typology: Lőrincz 1977, Type V.
8 R.2020.12.8	Ditch XI / Trench C	(230) × (325) × 29	[le]g(io) II ad(iutrix)	Found in the third level cleared away with the shovel, in a mixed layer together with Nr. 7. Mortar and stone screening traces on the flange and rear. On the non-flanged (short) side of the tegula a shallow horizontal groove runs along its sidewall. The flange is semi-circular with some levelled planes. Towards its middle, it was impressed by the thenar pad. Typology: Lőrincz 1977, Type V.

ID / Inv. Nr.	Context	Dimensions (mm)	Stamp	Description
9 R.2020.12.9	Stray find from the surface	(120) × (160) × 26–31	leg(io) II ad(iutrix)	Mortar traces all around.
10 R.2020. 12.10	Ditch XIV / Trench B	(220) × (130) × 25–31	[l]eg(io) II ad(iutrix)	The tile was found amidst stone rubble. A shallow groove was drawn across the stamp with three fingers. The stamp is uneven, the top half was impressed well, but the bottom part only faintly. By default the stamp is poorly elaborated, crude in letter design and unadorned, compared to other stamps of legio II adiutrix. Typology: Lőrincz 1977, Type V.

3. Analysis

The tiles recovered from Altinum (Kölked) pertain to two Late Roman stamp groups, one made by soldiers of the legio II adiutrix, the second with the term „quadriburgium".

3.1. legio II adiutrix

The legio II adiutrix was recruited from the marines of the Ravenna fleet by Emperor Vespasian in AD 70 and was transferred to Nijmegen (Noviomagus) in Germania inferior to complement the army of Q. Petillius Cerialis in defeating the Batavian uprising of G. Iulius Civilis.

After AD 71, the legio was transferred to Britannia where it garrisoned a series of different fortresses until AD 87, when it was moved to the Danubian theater of war to participate in a series of Dacian campaigns under Emperors Domitian and Trajan. After the annexation of Dacia in AD 106, the legio was transferred to Aquincum (Budapest D3) in Pannonia inferior, where it remained until the abandonment of the province in the early 5th century AD.[28]

János Szilágyi published numerous stamps of the legio II adiutrix. The tiles discovered at Altinum (Kölked) are similar to Nr. 60–64 of his collection, which were common throughout Pannonia prima and Valeria, with specimen recovered from Aquincum (Budapest D3), Castra ad Herculem (Pilismarót), Intercisa (Dunaújváros), Lussonium (Dunakömlőd) and Vetus Salina (Adony).[29] Barnabás Lőrincz divided the stamps of the legio II adiutrix into five types. The stamps of this present article pertain to his Group Nr. V, which was widespread in Pannonia and which he dated to the period

28 Szilágyi 1933, 24–25; González 2003, 73–84.

29 Szilágyi 1933, 29–31, Table VI. This corresponds well to the material presently available in the repository of the Hungarian National Museum, which contains tiles mostly from these sites, indicating the type was common throughout Pannonia.

beginning in the end of the 3rd century AD and ending in the first half of the 4th century AD (ca. 290 – ca. 350 AD).[30] He found parallels for this stamp type in Annmatia (Baracs), Lussonium (Dunakömlőd), Szekszárd and in the Late Roman forts of Castra ad Herculem (Pilismarót), Contra Aquincum (Budapest D5) and Intercisa (Dunaújváros).[31]

The legio II adiutrix stamps from Altinum (Kölked) are of similar make: the letters are wide and stand out low. Letters „L" and „E" are often legated (Nr. 1, 4), the letter „G" is either simplified (Nr. 4, 9), or has a downward pointed spur (Nr. 1, 10). Triangular ansae surrounding the stamp are visible on three specimen (Nr. 1, 7, 8). They are likely dateable to the 4th century AD, when the legio II adiutrix was subdivided into smaller contingents stationed at Florentia (Dunaszekcső) located upstream from Altinum (Kölked),[32] and another at nearby Alisca (Őcsény).[33]

Table 2. Published „legio II adiutrix" stamped tiles from Pannonia. For distribution, see **Fig. 1.**

Nr.	Locality	Reference
1	Ad Militare (Batina)	CIL 3, 3750a
2	Annamatia (Baracs)	CIL 3, 3750b-d CIL 3, 10660d
3	Aquincum (D3)	AE 1955, 11 AE 1972, 380a–b AE 2000, 1857 CIL 3, 3750g, i, k–p, r–x CIL 3, 10660k–w Tit. Aq. 3, 1253, 1332, 1336a–b, 1346, 1348, 1354, 1370
4	Bassianae (Donji Petrovci)	CIL 3, 10660a
5	Báta	CIL 3, 10660i
6	Brigetio (Komárom–Szőny)	CIL 3, 10660c
7	Campona (Nagytétény)	CIL 3, 3750f
8	Castra ad Herculem (Pilismarót)	AE 1908, 53a
9	Gorsium, Herculia (Tác)	AE 1976, 556a
10	Intercisa (Dunaújváros)	AE 1909, 148a CIL 3, 3750e CIL 3, 10660g
11	Lussonium (Dunakömlőd)	CIL 3, 10660b
12	Matrica (Százhalombatta)	AE 1999, 1260c–d
13	Vetus Salina (Adony)	CIL 3, 10660f

30 Lőrincz 1977, 13.

31 Ibid.; Lőrincz 1979, 11–17.

32 Not. dign. occ. 33: „*Praefectus legionis secundae adiutricis partis inferioris, Florentiae*".

33 Ibid.: „*Praefectus legionis secundae adiutricis cohortis quintae partis superioris, Aliscae*".

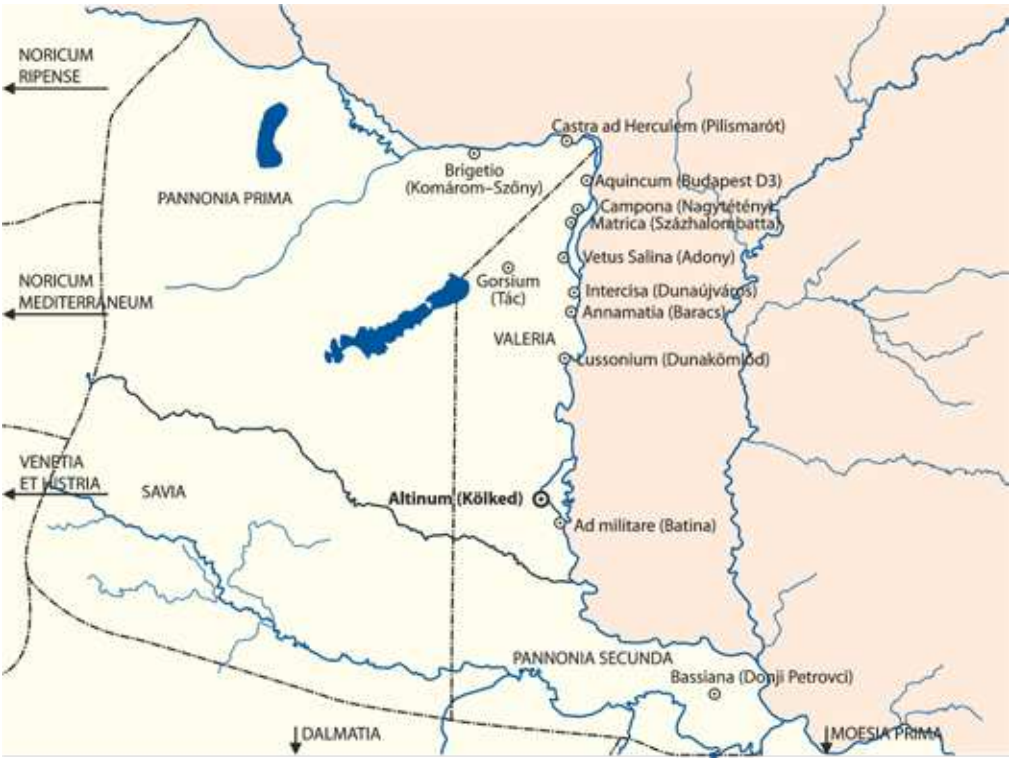


Fig. 1. Published stamped tiles of the legio II adiutrix in Pannonia

3.2. Quadriburgium

On one hand the term „quadriburgium" refers to a type of quadratic fortlet (Kleinkastell) with a single gate, equal sides measuring 15–100 meters, four almost identical, projected corner towers enclosing a sqauare shaped inner courtyard with internal buildings built inside its defensive walls (these fortlets rarely larger than a hectare).[34] Most of these fortlets were built during the end of the 3rd century or the course of the 4th century AD.[35]

There are presently 63 fortifications known from across the Roman Empire, that pertain to this type, two of which were located in Pannonia: Visegrád–Gizellamajor (IVO Nr. 31055) and Contra Aquincum (Budapest D5, IVO Nr. 15661).[36] On the other hand, Quadriburgium is the toponym of two furher Pannonian fortifications, one located in Valeria, the other in Pannonia prima.[37] So far, despite all attempts, neither of these two

34 Horti 2009a, 1–87, esp. 21–35; Horti 2009b, 163–166; for a detailed bibliography see Horti 2015, 31–42; Amm. 18, 2, 4.

35 Horti 2009b, 165–166.

36 Horti 2009a, 41–44

37 Not. dign. occ. 33: „*Tribunus cohortis, quadriborgio*"; Ibid. 34: „*Equites sagittarii, Quadriburgio*"; Amm. 18, 2, 4: „*Et utrumque perfectum est spe omnium citius. Nam et horrea veloci opere surrexerunt alimentorumque in isdem satias condita et civitates occupatae sunt septem: Castra Herculis, Quadriburgium, Tricensima et Novesium, Bonna, Antennacum et Vingo, ubi laeto quodam eventu etiam*

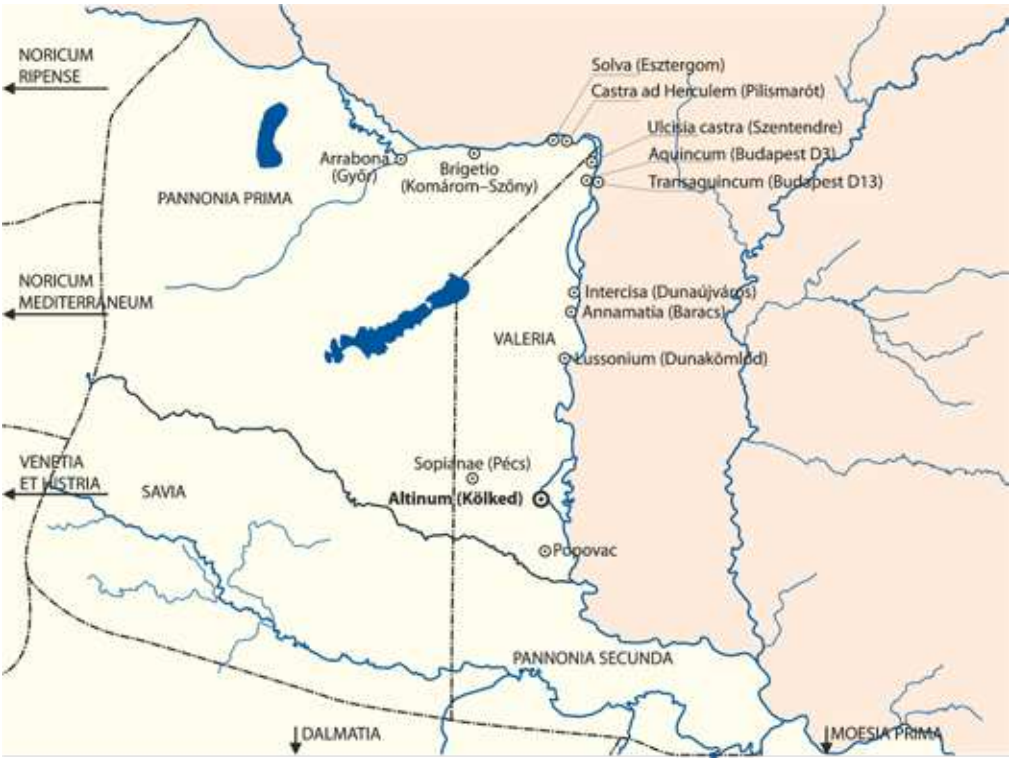


Fig. 2. Published "Quadriburgium" stamped tiles in Pannonia

toponyms can be related to exact archaeological sites, it is only possible to assume that one is located near Arrabona (Győr) and the other is somewhere along the Danube in Fejér county.[38] János Szilágyi published several tiles with the stamp „Quadriburgium" from Brigetio (Komárom–Szőny) and Intercisa (Dunaújváros).[39] Barnabás Lőrincz recorded that numerous such stamps from Pannonia prima and Valeria, and dated them to the period from the end of the 3rd century to the first half of the 4th century AD.[40] This list is complemented by two new Quadriburgium stamped tiles, recovered from Crumerum (Nyergesújfalu), first published by Kristóf Novák in the present volume.[41]

The two „Quadriburgium" stamps from Altinum (Kölked) were likely made with the same stamper: letters are thin, with the penultimate „V" being smaller than nearby letters. The bowls of „B" and „R" are identically unclosed and both stamps are flanked by curving ansae.

Florentius praefectus opparuit subito partem militum docens et commendatuum perfectus copiam sufficientum usibus longis".

38 Horti 2009a, 12–13.

39 Szilágyi 1933, 104, Table XXIX.

40 Lőrincz 1977, 30–31; Id. 1979, 42.

41 Schilling et al. 2020, 157–158, 170–171, Kat. Nr. 32–33.

Table 3. Published „Quadriburgium" stamped tiles from Pannonia. For distribution, see **Fig. 2.**

Nr.	Locality	Reference
1	Annamatia (Baracs)	Lőrincz 1977, 31, Abb. 9
2	Aquincum (Budapest D3)	CIL 3, 3772f
3	Arrabona (Győr)	CIL 3, 3772d
4	Brigetio (Komárom–Szőny)	CIL 3, 10691a–b CIL 3, 3771b CIL 3, 3772c
5	Castra ad Herculem (Pilismarót)	AE 1908, 53b
6	Intercisa (Dunaújváros)	Lőrincz 1977, 31, Abb. 9
7	Lussonium (Dunakömlőd)	CIL 3, 3770a
8	Popovac	Lőrincz 1977, 31, Abb. 9
9	Solva (Esztergom)	Kelemen 2008, 544–545.
10	Sopianae (Pécs)	Lőrincz 1977, 31, Abb. 9
11	Transaquincum (Budapest D13)	Lőrincz 1977, 31, Abb. 9
12	Ulcisia castra (Szentendre)	AE 1947, 28

3.3 Conclusion

Compared to other find types, most notably coins, the quantity of stamped tiles is meagre, and one should thread lightly when deducting any conclusions from such scarce a material. For one, it is clear that all these tiles are dateable to the period between the end of the 3rd century AD until the end of the 4th century (ca. 290 – 400), with numerous parallels recovered from the Transdanubian section of the ripa Pannonica.

It is also worth noting, that several tiles were marked with the same stamp, indicating a potential spike in production volume, which would correspond well to the widescale refurbishment phases observed in other Late Roman fortifications throughout Pannonia. Most Pannonian tiles were produced and used locally, with fluvial transport a viable option for extending transport range. This is for future material analysis to confirm or refute. Hopefully in becoming a World Heritage Site, future research will be conducted at Altinum (Kölked) uncovering further finds, including marked tiles, which could provide better insight into the chronology of the site.

Sources

Amm. Ammianus Marcellinus Antiochenus, rerum gestarum quae exstant (sc. libri 14–31, complectentes a. 353–378), lib. 31 cap. 16 § 9; Clark/Traube/Heraeus (1910–1915); Galletier al. (1968–1984 [lib. 14–19. 23–28]); Seyfarth (1978).

Itin. Anton. Aug. p. itineraria Antonini Augusti q. d. duo (sc. itin. provinciarum et itin. maritimum), p. 529 lin. 5; Itineraria Romana I ed. Cuntz (1929) p. 1–85.

Itin. Burdig.	itin. Burdigalense, p. 617 lin. 8; Geyer, Corp. Vind. 39 (1898) p. 3–33; Itineraria Romana I ed. Cuntz (1929) p. 86–102; Corp. Christ. 175 (1965) p. 1–26.
Not. dign. occ.	Notitia dignitatum omnium, tam civilium quam militarium in partibus occidentis, cap. 45 comma 15; Seeck 1876, p. 103–225; cf. Hoffmann, Bewegungsheer (1969), p. 8–20.

Abbreviations

AE	L'Année Épigraphique (Paris, 1888–)
CIL	Corpus Inscriptionum Latinarum (Berlin, 1853–)
EDH	Epigraphic Database Heidelberg: https://edh-www.adw.uni-heidelberg.de/home
Lupa	Ubi Erat Lupa: https://lupa.at
Tit. Aq.	B. Fehér – P. Kovács – Á. Szabó (eds.), Tituli Aquincenses, vol. 1–3 (Budapest, 2009–2011).

Bibliography

Farkas 2013	I. G. Farkas, Roman Stamped Tiles from Dunaszekcső (Baranya county, Hungary). *Acta Antiqua Academiae Scientiarum Hungaricae 53* (2013), 101–132.
Farkas – Neményi – Szabó 2020	I. G. Farkas – R. Neményi – M. Szabó (eds.), *The Danube Limes in Hungary – Archaeological Research Conducted in 2015–2020* (Pécs, 2020).
Fülep 1976	F. Fülep, Nr. 23. Kölked. *Archaeologiai Értesítő 103* (1976), 294.
Fülep – Burger 1979	F. Fülep – A. Sz. Burger, Baranya megye a római korban. In: Bándi, G. (ed.), *Baranya megye története az őskortól a honfoglalásig* (Pécs, 1979), 643–652.
González 2003	J. R. González, *Historia de las legiones Romanas* (Madrid, 2003).
Horti 2009a	G. Horti, QUADRIBURGIUM – Tulajdonnév vagy császárkori erődtípus. *Paper submitted for the 29th National Scientific Students' Associations Conference, April 16–18, 2009* (Szeged, 2009).

Horti 2009b — G. Horti, A quadriburgium erődtípus meghatározása. In: Zs. Adorjáni – P. Jutai (eds.), *APIΣTEIA. A Collegium Hungaricum Societatis Europaeae Studiosorum Philologiae Classicae IV. országos konferenciáján elhangzott előadások, Piliscsaba, 2009. május 29–30* (Piliscsaba, 2009), 163–166.

Horti 2015 — G. Horti, A quadriburgium erődtípus meghatározása. *Acta antiqua et archaeologica supplementum 14* (2015), 31–42.

Katona Győr 1988 — Zs. Katona Győr, Kölked–Hajlokpart, Szőlőhegy. In: Czeglédy, I. (ed.), *Az 1986. év régészeti kutatásai. Régészeti Füzetek Ser. 1. No. 40, 1987* (Budapest, 1988), 43.

Katona Győr 2003 — Zs. Katona Győr, Altinum castellum. In: Visy, Zs. (ed.), *The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonica* (Budapest, 2003).

Kelemen 2008 — M. H. Kelemen, *Solva – Esztergom késő római temetői. Libelli Archaeologici Ser. nov. No. III* (Budapest, 2008).

Korek 1977 — J. Korek, Die Ausgrabungstätigkeit des ungarischen Nationalmuseums im Jahre 1975. *Folia archaeologica 28* (1977), 211–218.

Lóki et al. 2011 — R. Lóki – M. Szabó – Zs. Visy, A PTE kutatócsoportja által felmért lelőhelyek katalógusa = Catalogue of sites surveyed by the research team of University of Pécs. In: Visy et al. 2011, 53–99.

Lóki 2011 — R. Lóki, Geofizikai mérések a ripa Pannonica lelőhelyein = Geophysical surveys of the sites of the ripa Pannonica. In: Visy et al. 2011, 113–127.

Lóki 2020 — R. Lóki, Altinum. GPR surveys conducted between 2017–2020. In: *Farkas – Neményi – Szabó 2020*, 239–254.

Lőrincz 1977 — B. Lőrincz, Pannonische Stempelziegel. Limes–Strecke Annamatia–Ad Statuas *Dissertationes Archaeologicae ex Instituto Archaeologico Universitatis de Rolando Eötvös nominatae Ser. II. No. 5* (Budapest, 1977).

Lőrincz 1979 — B. Lőrincz, Pannonische Stempelziegel II. Limes–Strecke Vetus Salina–Intercisa. *Dissertationes Archaeologicae ex Instituto Archaeologico Universitatis de Rolando Eötvös nominatae* Ser. II. No. 7 (Budapest, 1979).

Lőrincz 1981 — B. Lőrincz, Pannonische Stempelziegel III. Limes–Strecke Ad Flexum–Ad Mures. *Dissertationes Archaeologicae ex Instituto Archaeologico Universitatis de Rolando Eötvös nominatae* Ser. II. No. 9 (Budapest, 1981).

Lőrincz 2001 — B. Lőrincz, *Die römishcen Hilfstruppen in Pannonien während der Prinzipatszeit. Teil I: Die Inschriften. Wiener Archäologische Studien Band 3* (Wien, 2001).

Marsigli 1726 — L. F. Marsigli, *Danubius Pannonico-mysicus: observationibus geographicis, astronomicis, hydrographicis, historicis, physicis, perlustratus et in sex tomos digestus. Tomus primus in tres partes digestus: geographicam, astronomicam, hydrographicam* (Hagæ Comitum – Amstelodami, 1726).

Pósta 1897 — B. Pósta, Baranya vármegye története az őskortól a honfoglalásig = History of Baranya County from Prehistory until the Age of the Hungarian Conquest. In: F. Várady (ed.), *Baranya múltja és jelene = Past and Present of Baranya county II* (Pécs, 1897), 5–208.

Rómer 1886 — F. Rómer, Magyar Régészeti Krónika. *Archaeologiai Közlemények VI* (Budapest, 1866),172, Nr. 882.

Schilling et al. 2020 — L. Schilling – F. Zs. Sörös – D. Jablonkai – K. Novák, Crumerum (Nyergesújfalu) im Licht der neueren Forschungen. In: *Farkas – Neményi – Szabó 2020*, 127–185.

Szabó 2014 — M. Szabó, Légirégészeti kutatás lehetőségei egy folyami határ, a ripa Pannonica mentén = New Possibilities for aerial archaeology along the river border called "ripa Pannonica". In: P. Balázs (ed.), *FIRKÁK III – Fiatal Római Koros Kutatók III. konferenciakötete, 2008. november 25–27, Szombathely, Savaria Múzeum, 2012. november 15–17, Szombathely, Iseum Savariense* (Szombathely, 2014), 343–352.

Szabó 2016 — M. Szabó, *Régészet Madártávlatból – Fejezetek a Pécsi Légirégészeti Téka 20 éves történetéből = Archaeology from Above – Episodes from the History of the Aerial Archaeological Archive of Pécs* (Budapest, 2016).

Szabó et al. 2018 — M. Szabó – G. Kovaliczky – R. Lóki, Altinum – Erőd a Római Birodalom kapujában. In: P. Kósa (ed.), *Várak, kastélyok, templomok, évkönyv 2018* (Pécs, 2018), 86–90.

Szilágyi 1933 — J. Szilágyi, Inscriptiones Tegularum Pannonicarum. *Dissertationes Pannonicae ex Instituto Numismatico et Archaeologico Universitatis de Petro Pázmány nominatae Budapestiensis Provenientes* Ser. 2. No. 1 (Budapest, 1933).

Visy 1978 — Zs. Visy, Pannoniai limes-szakaszok légifényképeken. *Archaeologiai Értesítő 105* (1978), 235–259.

Visy 2003 — Zs. Visy, *The Ripa Pannonica in Hungary* (Budapest, 2003).

Visy et al. 2011 — Zs. Visy – M. Szabó – A. Priskin – R. Lóki (eds.), *A Dunai Limes Program Régészeti Kutatásai 2008–2011 között. Jelentés a Danube Limes UNESCO World Heritage Site pályázat keretében a PTE BTK Régészet Tanszékének kutatócsoportja által végzett kutatásokról = The Danube Limes Project Archaeological Research between 2008–2011. Report on the research carried out by the research team of the Department of Archaeology, University of Pécs within the framework of the Danube Limes UNESCO World Heritage Site project* (Pécs, 2011).

Fig. 3. The site of the Roman fortifications at Kölked–Várdomb (Photo: Gergő István Farkas)

Új római bélyeges téglák Altinumról (Kölked)

Kölked (Baranya m.) szomszédságában, a Dunától jelenlegi főágától mintegy három kilométerre emelkedő Várdombon fekvő római emlékek a 18. század óta ismertek Luigi Ferdinando Marsigli felmérése, valamint több, módszerében egyre kifinomultabb régészeti kutatások nyomán. Az utóbbi években a helyszín újra a tudományos figyelem középpontjába került, mint a „Római Birodalom Határai – A Dunai Limes" várományos UNESCO Világörökségi Helyszín egyik kiemelt lelőhelye.

A Pécsi Tudományegyetemen működő római határvédelmi kutatóközpont számos légifelvételt készített a helyszínről, s az utóbbi tíz évben két ízben geofizikai felméréseket is végzett az erőd területén, majd az azonosított jelenségeket terepbejárásokkal és ásatásokkal pontosította. A kutatások eredményeképpen valószínűsíthető, hogy a korábban feltételezett principátuskori segédcsapattábor nem a Várdombon, a késő római erődítmény alatt, hanem egy ettől különböző, jelenleg ismeretlen helyen állt.

A Várdombról napvilágra került római bélyeges téglák csekély számuk mellett kivétel nélkül a késő római korra keltezhetők. Mindössze két bélyegtípus jelenik meg, a legio II adiutrix és a Quadriburgium. A legio II adiutrix bélyegével ellátott téglák Lőrincz Barnabás V. csoportjába tartoznak és a Kr. u. 3. század vége után jelennek meg Valeriában, amikor a legio különítményei a közeli Florentia (Dunaszekcső) és Alisca (Őcsény) erődítményeiben állomásoztak. A Quadriburgium bélyegű téglák hasonlóképpen a 3. század végén jelennek meg Valeriában. A kifejezés egyidőben szolgált erődtípus megnevezésére és legalább két, egymástól független helynévként, ami közül az egyiket a kutatás a Kölkedtől északra, a Duna Fejér megyei szakaszán feltételezi.

Fig. 4. Photographs of the stamped tiles recovered from Altinum (Kölked)

Fig. 5. The author's interpretation of the stamps on tiles recovered from Altinum (Kölked)

Authors & editors

A. VIDA , István
archaeologist, numismatist
Hungarian National Museum
Department of Coins and Medals
Budapest
vida.istvan@hnm.hu

FÁBIÁN, Boglárka
archaeologist
University of Debrecen
Doctoral School of History and Ethnology
Debrecen
fabbogi@gmail.com

FARKAS, István Gergő PhD
archaeologist, director
University of Pécs
CLIR Research Center
Pécs
farkas.istvan.gergo@pte.hu

FODOR, Fanni
archaeologist
Budapest History Museum
Aquincum Museum and Arch. Park
Budapest
fodorfanni@aquincum.hu

GRÓF, Péter
archaeologist, senior museologist
Hungarian National Museum
King Matthias Museum
Visegrád
grofpeter@visegradmuseum.hu

JABLONKAI, Dávid
archaeologist
Hungarian National Museum
Arch. Heritage Protection Directorate,
Budapest
jablonkai.david@hnm.hu

KISS, Csanád
archaeologist, surveyor
Pannon Geodézia Survey
and Cartography Ltd.
Veszprém
danacs222@gmail.com

KOCSIS, Anita
archaeologist, director
Hungarian National Museum
Bálint Balassa Museum
Esztergom
kocsis.anita@balassamuzeum.hu

LÓKI, Róbert
archaeologist, GIS expert
Pázmány Péter Catholic University
Archaeological GIS Laboratory
Budapest
loki.robert@btk.ppke.hu

NAGY, László
archaeologist
Castle Headquarters IRDC NP PLC
Dept. of Arch. Prospection
Budapest
Nagy.Laszlo.Attila@varkapitanysag.hu

NEMÉNYI, Réka
archaeologist
University of Pécs
CLIR Research Center
Pécs
nemenyi.reka@pte.hu

NOVÁK, Kristóf
archaeologist
Hungarian National Museum
Arch. Heritage Protection Directorate
Budapest
novak.kristóf@hnm.hu

SCHILLING, László
archaeologist, museologist
Hungarian National Museum
Arch. Heritage Protection Directorate
Budapest
schilling.laszlo@hnm.hu

SÖRÖS, Franciska Zsófia
archaeologist
Hungarian National Museum
Arch. Heritage Protection Directorate
Budapest
soros.zsofia@hnm.hu

STIBRÁNYI, Máté
archaeologist, department head
Castle Headquarters IRDC NP PLC
Dept. of Arch. Prospection
Budapest
Stibranyi.Mate@varkapitanysag.hu

SZABÓ, Máté PhD
archaeologist
University of Pécs
CLIR Research Center
Pécs
szabo.mate@pte.hu

TÓTH, János Attila
archaeologist
Árpád Museum /
Argonauts Research Group
Ráckeve
roncsok@yahoo.com

VISY, Zsolt Prof. Dr.
archaeologist, professor emeritus
University of Pécs /
HAS Pécs Regional Committee
Pécs
visy.zsolt@pte.hu

List of images

COVER PHOTO

Remains of the Roman watchtower Visegrád-Szentgyörgypuszta 1.
© Máté Szabó
03-05-2018

AERIAL IMAGE ON PAGE 5

© Máté Szabó
Inv-No. 36820, © Aerial Archaeological Archive of Pécs
01-02-2010

AERIAL IMAGE ON PAGE 10

© Máté Szabó
Inv-No. 38648, © Aerial Archaeological Archive of Pécs
04-12-2010

AERIAL IMAGE ON PAGE 275

© Máté Szabó
Inv-No. 38815, © Aerial Archaeological Archive of Pécs
04-12-2010

Shadow marks of Quadrata *castellum* and the limes-road (Lébény, Győr-Moson-Sopron county)

Impressum

OFFICIAL NAME
University of Pécs
Faculty of Humanities
Corpus Limitum Imperii Romani (CLIR)
International Academic Research Center

POSTAL ADDRRESS
Hungary
7622 Pécs
Rókus str. 2.

EMAIL ADDRESS
clir@pte.hu

PHONE
+36 30 22 77 684

SCIENTIFIC PUBLICATIONS
https://m2.mtmt.hu/gui2/?type=institutes&mode=browse&sel=institutes21412
https://pte.academia.edu/Departments/CLIR_Research_Center/Documents

BLOG (HUNGARIAN AND ENGLISH)
https://clir-research.hu

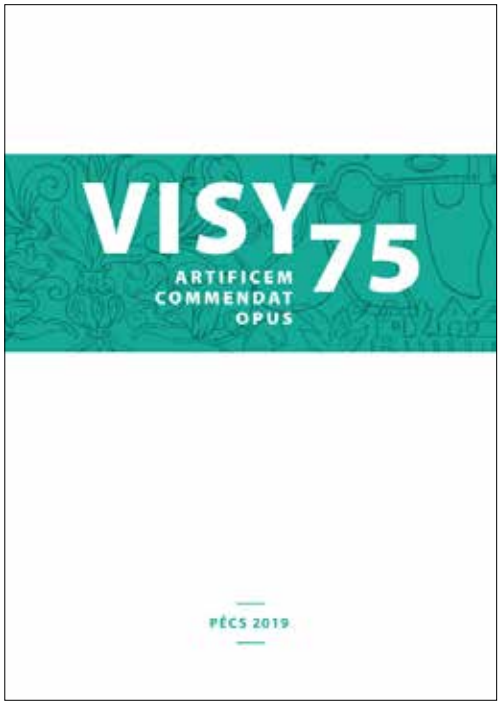
SOCIAL MEDIA
https://facebook.com/clirresearch
https://www.youtube.com/CLIR Resarch

VISY75 – Out now

At CLIR Research Center, we consider it our important task to publish recent scientific results otherwise unavailable to the community. Our first publication was dedicated to the founder of the CLIR Academic Programme, the renowned researcher of the Roman frontiers, **Prof. Dr. Zsolt Visy**. The 576 page volume contains 35 articles from the disciplines of History and Archaeology in English, German and Italian, penned by 44 authors. Salutations were written by Prof. Dr. David J. Breeze, Dr. Endre Tóth DSC, Katalin Wollák and the editors.

See table of contents on the following pages.

Farkas, I. G. – Neményi, R. – Szabó, M. (eds.), *Visy75, Artificem commendat opus, Studia in honorem Zsolt Visy* (Pécs, CLIR Research Center, 2019), Kontraszt Plusz Ltd., 576 pp, ISBN 978-963-429-481-8.



VISY75 – Table of contents

Nándor Agócs – Ernő Szabó
Notes on the collegial stonemasonry workshops from Aquincum
pp. 36–51

Mihai Bărbulescu
The legionary fortress from Potaissa (Turda). 45 years of archaeological research
pp. 52–69

David J. Breeze – Rebecca H. Jones
The creation of a map: depicting the Roman Empire
pp. 70–77

Alfredo Buonopane
Due mensurae per liquidi da roma nelle collezioni del Museo Archeologico al Teatro Romano di Verona
pp. 78–85

Sorin Cociş – Cosmin Onofrei
Cohors I Brittonum on a tile stamp found at Sutoru (Sălaj county)
pp. 86–93

Klara de Decker
Import Bronzegefässe als Beigaben in den Gräberfeldern von Intercisa
pp. 94–113

Piotr Dyczek
Discovering the history of the VIII Augusta legion in Novae
pp. 114–127

Werner Eck – Andreas Pangerl
Neue Diplome für die Truppen in den Donauprovinzen
pp. 128–145

Boglárka Fábián
Seated Hercules statue from the collection of the Hungarian National Museum
pp. 146–157

Gergő István Farkas
(Notes from the trial of) the CLIR database
pp. 158–165

Mária Fekete
Einige wichtige Veränderungen in der zukünftigen Pannonien. Region am Ende des 7. Jahrhunderts v. Chr. G.
pp. 166–181

Fanni Fodor
Another sarcophagus from the western cemetery of the Aquincum military town
pp. 182–193

Manfred Hainzmann
Schwesterliche Grabfürsorge in Noricum
pp. 194–207

Orsolya Heinrich-Tamáska – Máté Szabó
Late Antique fortifications in Pannonia: a landscape archaeological approach
pp. 208–231

Hans Peter Jeschke
The linear historic cultural landscape zone of the "Frontiers of the Roman Empire" and a cultural landscape maintenance system ('Kulturlandschafts-Pflegewerk')
pp. 232–259

Lola Kálóczi
Secrets of the ancient cemetery
pp. 260–273

Magdolna Kiss – Szilvia Horváth
Pannonischer Bäderführer – römische Badekultur und Heilbäder in Pannonien
pp. 274–290

Harald Koschik
Der Anfang in Bayern – Grenzenlos
pp. 290–299

Péter Kovács
Some notes on the beginning of the epigraphic research in Hungary in the 15th and 16th centuries
pp. 300–323

Róbert Müller
Gibt es noch eine Keszthely-kultur?
pp. 324–337

Réka Neményi – Ildikó Talabér
Early Christian jewellery in Pannonia
pp. 338–369

Eduard Nemeth
Pannonia and Trajan's Dacian wars
pp. 370–379

Adrian Olivier
The role and significance of archaeology in the integrated Europe of the 21st century
pp. 380–395

Coriolan Horațiu Opreanu – Vlad-Andrei Lăzărescu
The basilica of the forum at Municipium Septimium Porolissense (Dacia). An overview
pp. 396–411

Szilamér-Péter Pánczél – Csongor Lukácsi
Evidence concerning the use and production of composite bows in Călugăreni/Mikháza
pp. 412–427

René Ployer
„Oppidorum et limitum conditor tempestivus"
pp. 428–445

Ján Rajtár
Die römischen Feldlager in Iža
pp. 446–457

Josef Schwing
War auch das östliche Pannonien des 9 Jahrhunderts karolingisch?
pp. 458–469

Katalin Sidó – Szilamér-Péter Pánczél
A fireplace from the wooden principia of Călugăreni / Mikháza
pp. 470–479

C Sebastian Sommer
Leaving traces – Spuren hinterlassen
pp. 480–493

Ádám Szabó
Special ceremonial square in Aquincum
pp. 494–509

Csaba Szabó
Gods and cities: Roman religionin urban context in the 2nd-3rd centuries AD. A methodological overview
pp. 510–533

Antal Szabó
Angaben zu den Totenbetten des römischen Gräberfeldes von Lussonium
pp. 534–545

Andrea Vaday
Angaben zur Rekonstruktion der Leichenbetten
pp. 546–557

Lyudmil F. Vagalinski
Late Roman civic basilica in Heraclea Sintica
pp. 558–567

C · L · I · R
Research Center

The Roman frontier section of Pannonia has been the subject of extensive studies in recent decades, augmented by constant improvements in digital methodology as well as the pending UNESCO World Heritage Nomination of selected sites and their related touristic development.

Significant discoveries from the last five years have been unpublished so far, thus emerged the idea to collect and present these findings in a standalone volume. The present book contains eleven articles on the results of recent research conducted on the Hungarian section of Danube limes. Three writings provide overviews on current geophysical prospections and underwater archaeology concerning several sites of the Roman frontiers as well as novities on the monetary history of Pannonia.

The subsequent eight articles present researches from various sites along the Danube, including temporary camps, auxiliary forts, Late Roman fortifications and watchtowers. Seventeen authors contributed to the volume from archaeological institutions and private firms from all over Hungary.